# POSER® 7

# Referenz-handbuch

für Windows und Mac OS X®

# AUTOREN

Die folgenden Personen waren an der Entwicklung von Poser 7 beteiligt:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Lisa Ahrens | Teyon Alexander | Michael Brenner | Jason Brody-Stewart | Andrew Bryant |
| Michi Catanese | Jason Cozy | John Csaky | Sarina DuPont | Jen England |
| Tom Fox | Colin Gerbode | Darrell Glidden | Michael Graf | Eric Gruye |
| David Hansen | Steve Harms | Rylan Hazelton | Katherine Howard | Jianhua Shen |
| Dave Kennedy | Kyoko Kitaoka | Ulrich Klumpp | Julie Krueger | Lisa Larson |
| Mark Leitch | Ralf Mock | Diego Nargoli | Sehera Nawaz | Fahim Niaz |
| Kevin Plimley | Tori Nichelle Porter | Steve Rathmann | Brian Romero | Hiroshi Sato |
| Andrew Searson | Rich Smolen | Tobias Sugar | Laslo Vespremi | Antonio Vieques |
| Rose Wahlin | Jack Walther | Marc Weaver | Larry Weinberg | Stefan Werner |
| Fish Williams | Daryl Wise | Sunny Wong | Steve Yatson | Satomi Yoneki |

Besonderen Dank an Wim van de Bospoort, Charles Taylor, Kozaburo Takahashi.

Technologie und Content teilweise bereitgestellt von:
RuntimeDNA
Singular Inversions, Inc.
Teile des FireFly-Renderers und zugehöriger Shading-Technologien ©2002 Pixels Digital, Inc.
Kleidersimulation von Size8 Software, Inc.
Synchronisierungstechnologie bereitgestellt von Automatic Sync Technologies (www.automaticsync.com)

Poser 7 Hero-Bild von Mike Campau. Poser 7 Special Edition Hero-Bild von Daniel Scott Gabriel Murray.

# HINWEISE ZU MARKEN & COPYRIGHT

Programm Copyright 1991-2007 e frontier America, Inc. und e frontier, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Benutzeroberfläche Copyright 1994-1999 Metacreations Corporation und 2000-2007 e frontier America, Inc. Alle Rechte vorbehalten. e frontier ist eine Marke und Poser ist eine eingetragene Marke von e frontier America, Inc. und e frontier, Inc. Alle anderen Marken oder eingetragenen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Die von den oben genannten Unternehmen beigetragenen Technologien und/oder Content sind Eigentum dieser Unternehmen, bei denen auch die entsprechenden Urheberrechte liegen.

„Macintosh“ ist eine eingetragene Marke von Apple Computer, Inc. „Windows“ ist eine eingetragene Marke der Microsoft Corporation. „Pentium“ ist eine eingetragene Marke der Intel Corporation. Alle anderen im Handbuch und der weiteren Dokumentation erwähnten Produktnamen werden nur für Identifikationszwecke verwendet und können Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Markeninhaber sein. Hierin verwendete eingetragene und nicht eingetragene Marken sind ausschließliches Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. e frontier America, Inc. erhebt keine Ansprüche gegenüber solchen Marken und hat solche Marken weder absichtlich noch wissentlich missbräuchlich verwendet bzw. angewendet.

Dieses Handbuch einschließlich der darin beschriebenen Software unterliegt einer Lizenzvereinbarung und darf nur in Übereinstimmung mit den Lizenzbedingungen verwendet oder kopiert werden. Programm Copyright 1991-2007 e frontier America, Inc. und e frontier, Inc., einschließlich Benutzeroberfläche und Handhabung des Produkts. e frontier Poser 7 Referenzhandbuch Copyright 2006-2007 e frontier America, Inc. und e frontier, Inc. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von e frontier America, Inc. vervielfältigt werden.

Bevor Sie diese Software verwenden oder dieses Dokument lesen, stellen Sie sicher, dass Sie den unter „Poser 7 Endbenutzervereinbarung (EULA)“ auf Seite 13 aufgeführten Lizenzvertrag gelesen, verstanden und sich mit ihm einverstanden erklärt haben. Lizenziertes Produkt.

# GRUSSWORT VON LARRY WEINBERG

In den 80er Jahren war es mein geheimer Wunsch, Zeichner zu werden. Ich wollte zeichnen wie einst die großen alten Meister. Was mir jedoch fehlte, war die Fähigkeit, die komplexen Posen meiner Charaktere visuell umzusetzen. Ich wusste, was ich zeichnen wollte, und ich konnte gute von schlechten Zeichnungen unterscheiden. Meine eigenen zeichnerischen Bemühungen schlugen jedoch immer fehl. Daraufhin ging ich in das örtliche Geschäft für Künstlerbedarf und kaufte mir eine dieser kleinen Holzpuppen, von der ich mir erhoffte, dass sie mein Freund werden würde. Dieser Freund war jedoch nicht sehr nett zu mir und tat nie das, was ich von ihm verlangte. Daher fasste ich schnell den Entschluss, ihn in Rente zu schicken und stattdessen eine bessere Figur zu erschaffen. Damals war ich in Hollywood als Programmierer und Animator tätig, wobei ich hauptsächlich für die „Rhythm and Hues Studios“ arbeitete. Ich musste mir ein umfangreiches Wissen über dreidimensionale Räume und Computergrafiken aneignen. Eines Tages fragte ich mich, weshalb ich nicht eine digitale Figur erschaffen sollte? Während ich also tagsüber der Figur „Mr. Peanut“ und wogenden Laken Leben einhauchte, begann ich damit, in den Nächten an Poser zu arbeiten.

Alles, was ich wollte, war ein Visualisierungswerkzeug, mit dem jeder Künstler problemlos Figurposen erstellen kann und das einfach zu bedienen ist. Zu diesem Zeitpunkt dachte ich noch nicht an hochwertige Rendering-Funktionen, Schatten, Animationen, Texturen oder Ähnliches. Doch Poser entwickelte eine Art Eigenleben. Poser 1 wurde 1995 veröffentlicht und wurde schnell bekannt. Ich war überzeugt, dass Poser ein nützliches Werkzeug sein könnte. Die Reaktionen waren jedoch überwältigend und die mithilfe des Programms geschaffenen Grafiken waren atemberaubend.

Mit den Folgeversionen stieg die Anzahl der Benutzer weiter an und die Anwendungsbereiche wurden vielseitiger. Poser wurde sowohl in wissenschaftliche, medizinische und architektonische als auch in Tanz-, Theater- sowie CAD-Projekte und -Präsentationen mit einbezogen. Mit der zunehmend anwachsenden Poser-Gemeinde kam es zu vielen neuen Vorschlägen und Anregungen. Poser entwickelte sich weiter und verfügte über eine freundlichere Benutzeroberfläche, mehr Rendering-Leistung, neuer Content und viele neue Funktionen.

Wir sind immer noch verblüfft von der Fan-Gemeinde, die sich Poser über die Jahre hinweg erarbeiten konnte. Dasselbe gilt auch für die anhaltende Vielseitigkeit, Kreativität, Hingabe und das Talent der jeweiligen Benutzer. Die Poser-Künstler und -Modeler haben meine ganzen Vorstellungen bezüglich der Möglichkeiten von Poser bei weitem übertroffen. Poser wurde für preisgekrönte Figuranimationen, das Design riesiger Skulpturen, Comics, medizinische Illustrationen und Anweisungen, forensische Rekonstruktionen und diejenige Art erstaunlicher Bilder verwendet, die uns alle bewegen.

Im Jahr 2000 hat Curious Labs die Zügel von Poser in die Hand genommen. Unser Team begann mit der Suche nach Bereichen, in denen Poser und die Simulation menschlicher Figuren weiter verbessert werden kann (und muss). Wir waren uns darüber im Klaren, dass wir auch weiterhin ein Produkt bieten möchten, das von allen Benutzern problemlos verwendet werden kann. Darüber hinaus mussten unsere Fähigkeiten in die Welt der professionellen 3D-Grafik-Produktionen und die aufstrebenden internetfähigen Technologien integriert werden. Als Antwort auf diese Anforderungen entstand das Poser 4 Pro Pack. Es ermöglichte die Verwendung von Szenen und Charakteren aus Poser in professionellen High End-Anwendungen wie 3D Studio MAX, Lightwave und Cinema 4D. Des Weiteren wurden Flash- und Viewpoint Experience Technology-Fähigkeiten integriert, um Echtzeitübertragungen über das Internet zu ermöglichen.

Heute stellt Poser ein stark weiterentwickeltes Programm dar und ist das Ergebnis der Arbeit vieler äußerst talentierter und motivierter Fachleute. Glauben Sie mir, wenn ich Ihnen versichere, dass Poser nicht länger das Werk meiner mit Programmieren verbrachten Nächte ist. Es ist ein leistungsfähiges Grafikprodukt, das den Höhepunkt des Schaffens einer über den Globus verteilten Gruppe sehr talentierter Mitarbeiter kennzeichnet.

Die Benutzeroberfläche wurde optimiert, und in eine phänomenale Umgebung für das Design von Gesichtern wurde eine große Datenbank mit eingescannten menschlichen Köpfen integriert. Es wurden realistische Rendering-Funktionen hinzugefügt, welche die Leistungsfähigkeit des ursprünglichen Poser weit übertreffen und dabei die Erstellung von Netzen aus komplexen Shader-Knoten für eine unbegrenzte Anzahl an Texturen

und Materialien ermöglichen. Des Weiteren wurden physische Simulationen von Stoffen und Haaren hinzugefügt. Durch die Kombination dieser neuen Leistungsmerkmale mit einer neuen Auswahl menschlicher Modelle und Posen und ein neues Portal, über das die Benutzer Content im Internet suchen können, sollte Poser erneut in der Lage sein, das Weltbild im Grafikbereich zu verändern.

Wir alle hier bei e frontier arbeiten mit sehr viel Hingabe an Poser. Ohne die aufopferungsvolle Arbeit jedes Einzelnen unserer Mitarbeiter wäre Poser nie so erfolgreich geworden. Und selbstverständlich hätte sich Poser nie zu dem Programm entwickeln können, das es heute ist, wenn nicht die Poser-Gemeinde gewesen wäre, die unsere Bemühungen mit Enthusiasmus, Forumsbeiträgen, konstruktiven E-Mails, Produktbeiträgen und einer Unmenge an unglaublichen Bildern tatkräftig unterstützt hat.

Vielen Dank an all diejenigen, die an oder mit Poser gearbeitet haben.

Larry Weinberg

Schöpfer des ursprünglichen Poser

TEIL 1 EINFÜHRUNG

KAPITEL 1: WILLKOMMEN ZU POSER 7! 2

Was ist neu in Poser 7? . . . 2
Die mitgelieferte Dokumentation . . . 6
Systemanforderungen . . . 7
Poser 7-Content online . . . 8
Weitere e frontier Produkte . . . 8
Wenn Sie Fragen haben... . . . 9
Informationen zum Referenzhandbuch . . . 11

KAPITEL 2: INSTALLIEREN VON POSER 7 13

Poser 7 Endbenutzervereinbarung (EULA) . . . 13
Installieren von Poser 7 . . . 22
Registrierung von Poser 7 . . . 24
Aktualisieren von Poser 7 . . . 25

KAPITEL 3: EINRICHTEN DES POSER 7-ARBEITSBEREICHS 26

Anwendungsvoreinstellungen . . . 26
Einrichten Ihres Arbeitsbereichs . . . 31

TEIL 2 POSER 7 ARBEITSBEREICH-REFERENZ

KAPITEL 4: DER POSENRAUM 34

Die Menüleiste . . . 35
Lichtregler . . . 36
Ansichtenwähler . . . 36
Die Raumregister . . . 36
Die Bearbeitungswerkzeuge . . . 37
Dokumentfenster . . . 37
Die Dokumentdarstellung . . . 38
Die Parameter-/Eigenschaftenpalette . . . 38
Parameterpalette . . . 38
Eigenschaftenpalette . . . 39
Bibliothekenpalette . . . 39
Speicherpunkte . . . 39
Arbeiten mit Speicherpunkten . . . 40
Die Animationseinstellungen . . . 40

KAPITEL 5: DIE POSER 7-BIBLIOTHEK 42

Anzeigen der Bibliothekenpalette . . . 42
Zugriff auf verschiedene Content-Bibliotheken . . . 43
Wählen einer Kategorie . . . 45
Wählen einer Unterkategorie . . . 45
Optionen-Menü . . . 46
Die Kategorien der Bibliothekenpalette . . . 46
Pflegen Ihrer Bibliothekenpalette . . . 49
Verwenden von Objekten aus der Bibliothekenpalette . . . 55
Content-Sammlungen . . . 59

**KAPITEL 6: DAS DOKUMENTFENSTER** **61**

Titel . . . . . 61
Optionen-Menü . . . . . 61
Grösse des Dokumentfensters . . . . . 63
Registerkarte „Vorschau“ . . . . . 64
Registerkarte „Rendern“ . . . . . 70

**KAPITEL 7: DIE DOKUMENTDARSTELLUNG** **74**

**KAPITEL 8: KAMERAS** **77**

Die Ansichtenwähler . . . . . 77
Haupt-, Zusatz- und Posen-Kameras . . . . . 78
Die Gesichts-Kamera . . . . . 78
Linke und rechte Hand-Kamera . . . . . 78
Die Dolly-Kamera . . . . . 79
Orthografische Kameras . . . . . 79
Schattenkameras . . . . . 79
Wechseln von Kameras . . . . . 79
Die Option „Kamera wählen“. . . . . 80
Bei Animation bewegen ein/aus . . . . . 80
Rundflug-Ansicht. . . . . 80
Positionieren der Kameras . . . . . 81
Erstellen von Kameras . . . . . 82
Bei Animation bewegen ein/aus . . . . . 82
Zugriff auf Kamera-Eigenschaften und -Parameter . . . . . 83
Kamera-Eigenschaften . . . . . 83
Kamera-Parameter . . . . . 83
Positionieren & Schützen der Kameras . . . . . 88
Kamera-Speicherpunkte . . . . . 89
Speichern von Kamerasets. . . . . 89

**KAPITEL 9: BELEUCHTUNG** **90**

Typen von Lichtquellen. . . . . 91
Auswählen von Lichtquellen . . . . . 92
Erstellen von Lichtquellen. . . . . 92
Einstellen der Helligkeit. . . . . 92
Farbe der Lichtquelle . . . . . 93
Lichtquelle entfernen. . . . . 93
Ausrichten von Lichtquellen . . . . . 94
Verwenden von Lichtanzeigen . . . . . 95
Lichtquellen-Eigenschaften. . . . . 97
Lichtquellen-Parameter. . . . . 99
Speichern und Laden von Lichtsets. . . . . 101
Animation von Lichtquellen. . . . . 102

**KAPITEL 10: POSITIONIEREN VON FIGUREN** **103**

Allgemeine Grundsätze für Posen . . . . . 103
Wählen von Körperteilen. . . . . 106
Die Bearbeitungswerkzeuge. . . . . 107
Die Parameter-/Eigenschaftenpalette. . . . . 113
Eigenschaften . . . . . 113

Parameterpalette . . . . . 116
Positionieren von Gesichtern . . . . . 121
Positionieren von Augen . . . . . 122
Positionieren von Händen . . . . . 122
Positionieren von Tieren . . . . . 124
Posen-Speicherpunkte . . . . . 124
Speichern von Posen in der Bibliothek . . . . . 124

**KAPITEL 11: ANIMATIONEN IN POSER 7 125**

Informationen zu Animationen . . . . . 125
Verwenden der Animationseinstellungen . . . . . 129
Verwenden der Animationspalette . . . . . 132
Registerkarte „Keyframes“ . . . . . 134
Registerkarte „Ebenen“ . . . . . 139
Registerkarte „Animationssets“ . . . . . 143
Verwenden von Zeitplänen . . . . . 145
Verwenden des Gang-Designers . . . . . 148
Ton . . . . . 152
Verwenden des Sprachdesigners . . . . . 153
Fortgeschrittene Animationstechniken . . . . . 157
Speichern von Animationen in der Bibliothek . . . . . 158

**KAPITEL 12: ARBEITEN MIT GEGENSTÄNDEN 159**

Über Gegenstände . . . . . 159
Haar . . . . . 160
Bekleidung . . . . . 161
Hinzufügen und Importieren von Gegenständen . . . . . 162
Verschieben, Grössenänderung und Verformung von Gegenständen . . . . . 163
Löschen von Gegenständen . . . . . 163
Erstellen neuer Gegenstände . . . . . 163
Gegenstand-Eigenschaften . . . . . 164
Parameter für Gegenstände . . . . . 166

**KAPITEL 13: BEARBEITEN VON FIGUREN UND GEGENSTÄNDEN 167**

Über das Bearbeiten von Figuren und Gegenständen . . . . . 167
Verwenden von Verformern . . . . . 168
Magnete . . . . . 168
Windkraftfelder . . . . . 172
Wellenverformer . . . . . 175
Verwenden von Verformern mit gruppierten Objekten . . . . . 178
Verwenden von Körper-Drehreglern . . . . . 179
Erstellen und Verwenden von Morph-Zielen . . . . . 179

**KAPITEL 14: FIGUREN- UND GEGENSTANDSEDITOREN 192**

Der Gruppeneditor . . . . . 192
Der Hierarchie-Editor . . . . . 198
Die Gelenkparameter . . . . . 204

**KAPITEL 15: FLÄCHIG GERENDERT** **213**
Knitterwinkel . . . . . 213
Glättungsgruppen . . . . . 214
Glätten von Polygonen . . . . . 214

**KAPITEL 16: DER MATERIALRAUM** **216**
Navigieren im Fenster „Shader“ . . . . . 218
Shader . . . . . 225
Wacros . . . . . 225

**KAPITEL 17: DER GESICHTSRAUM** **230**
Verwenden von Bildern zum Erstellen von Köpfen. . . . . 232
Erstellen von speziellen Texturen. . . . . 237
Der Gesichtsformer. . . . . 239
Laden, Speichern und Vorschau von Texturen. . . . . 242
Zuweisen von speziellen Köpfen und Texturen . . . . . 243

**KAPITEL 18: DER HAARERAUM** **245**
Schritt Eins: Definieren von Haargruppen. . . . . 246
Schritt Zwei: Anbringen von Haaren . . . . . 247
Schritt Drei: Stylen von Haar. . . . . 248
Schritt Vier: Festlegen von Haardynamik . . . . . 251
Haareigenschaften und Haar-Parameter . . . . . 252
Haarfarben und Haarmaterial . . . . . 254
Speichern von strähnenbasiertem Haar in der Bibliothekenpalette 254

**KAPITEL 19: DER KLEIDUNGSRAUM** **255**
Anpassungsfähige und dynamische Kleidung . . . . . 256
Schritt 1: Erstellen und Einrichten einer Kleidersimulation. . . . . 256
Schritt 2: Kleidungseinstellungen . . . . . 258
Schritt 3: Kleidungsgruppen . . . . . 261
Schritt 4: Dynamikregler . . . . . 264
Kleidungsparameter und Kleidungseigenschaften . . . . . 267
Speichern dynamischer Kleidung in der Bibliothekenpalette . 267
Erstellen von Gegenständen und Morph-Zielen . . . . . 267

**KAPITEL 20: DER SETUP-RAUM** **269**
Textbasierte und grafische Figurenerstellung. . . . . 269
Über den Setup-Raum . . . . . 269
Einrichten von Figuren . . . . . 270
Die Oberfläche des Setup-Raums . . . . . 271
Schritt 1: Importieren und Anordnen von Geometrien . . . . . 271
Schritt 2: Laden und/oder Erstellen von Knochenstrukturen. . 271
Schritt 3: Benennen der Knochen. . . . . 276
Schritt 4: Angliedern von Knochen an Teile der Geometrie . . 276
Schritt 5: Zuweisen von Rotationsreihenfolgen. . . . . 278
Schritt 6: Feinabstimmen von Gelenken. . . . . 278
Schritt 7: Testen der Figur . . . . . 278
Schritt 8: Zuweisen von IK-Ketten. . . . . 279
Schritt 9: Inverse Kinematik . . . . . 279

Schritt 10: Festlegen und Speichern bevorzugter IK-Bereiche 279
Schritt 11: Festlegen von Gelenkgrenzen. . . . . 280
Schritt 12: Vervollständigen der neuen Figur . . . . . 280
Schritt 13: Speichern und Sichern der neuen Figur . . . . . 280
Fehlersuche . . . . . 281

**KAPITEL 21: DER CONTENT-RAUM 282**

Herunterladen und Installieren von Content . . . . . 283

**KAPITEL 22: PROJEKTHANDBUCH 285**

Projektauswahl . . . . . 285
Projekthandbuch. . . . . 285

**TEIL 3 DIE MENÜLEISTE VON POSER 7**

**KAPITEL 23: DAS MENÜ „DATEI“ 288**

Neu . . . . . 288
Öffnen. . . . . 288
Zuletzt verwendete Dateien . . . . . 288
Schliessen . . . . . 288
Speichern . . . . . 289
Speichern unter . . . . . 289
Zurück zur letzten Version . . . . . 289
Importieren . . . . . 289
Exportieren . . . . . 296
Python-Skript ausführen . . . . . 297
Python neu initialisieren . . . . . 297
Hierarchiedatei konvertieren. . . . . 298
Drucker einrichten/Papierformat. . . . . 298
Drucken . . . . . 298
Beenden . . . . . 298

**KAPITEL 24: DAS MENÜ „BEARBEITEN“ 299**

Widerrufen . . . . . 299
Wiederherstellen. . . . . 299
Ausschneiden . . . . . 300
Kopieren . . . . . 300
Einsetzen . . . . . 300
Bild kopieren. . . . . 301
Duplizieren . . . . . 301
Zurückstellen . . . . . 301
Einstellungen merken . . . . . 302
Voreinstellungen. . . . . 302

**KAPITEL 25: DAS MENÜ „FIGUR“ 303**

Figurgrösse. . . . . 303
Elternobjekt wählen . . . . . 303
Elternfigur wählen. . . . . 304
Körper-Morph-Ziele morph-ziele festlegen . . . . . 304
Inverse Kinematik verwenden. . . . . 304
Bewegungen einschränken . . . . . 305

Genitalien . . . . . 305
Im Gleichgewicht halten . . . . . 306
Figur schützen . . . . . 306
Handhaltung schützen . . . . . 307
Auf den Boden stellen. . . . . 307
Symmetrie herstellen . . . . . 307
Figur löschen . . . . . 309
Figur ausblenden . . . . . 309
Alle Figuren einblenden . . . . . 309
Bewegungspfad erstellen . . . . . 309

**KAPITEL 26: DAS MENÜ „OBJEKT“ 312**

Eigenschaften . . . . . 312
Aktives Objekt schützen . . . . . 312
Übergeordnetes Objekt wählen . . . . . 312
Richten auf . . . . . 314
Körperteil durch Gegenstand ersetzen . . . . . 315
Morph-Ziele laden . . . . . 316
Morph-Ziele festlegen . . . . . 316
Magnet-Verformer hinzufügen . . . . . 316
Wellenverformer hinzufügen . . . . . 317
Neue Lichtquelle . . . . . 317
Kamera erstellen. . . . . 317
Windstärke erzeugen . . . . . 317
Objekt löschen . . . . . 317

**KAPITEL 27: DAS MENÜ „ANSICHT“ 318**

Kamera . . . . . 318
Kameranamen zeigen. . . . . 318
Produktions-Frame . . . . . 318
Dokumentdarstellung . . . . . 318
Figurdarstellung . . . . . 318
Elementdarstellung . . . . . 319
Tiefenwirkung . . . . . 319
Bewegungsumsetzung . . . . . 319
Verformung . . . . . 319
Grundflächenschatten. . . . . 320
Figurkreis . . . . . 320
Körperverbindung erhalten . . . . . 320
Vordergrund- und Hintergrundfarbe . . . . . 320
Hintergrundbild zeigen . . . . . 321
Hintergrundbild entfernen . . . . . 321
In den Hintergrund einsetzen . . . . . 321
Hintergrundfilm zeigen . . . . . 321
Hintergrundfilm entfernen . . . . . 321
Hilfslinien. . . . . 321
Vorschauzeichnung . . . . . 323
Cartoon-Töne . . . . . 323

**KAPITEL 28: DAS MENÜ „RENDERN“ 324**

Rendern . . . 324
Bereich rendern . . . 324
Als Skizze rendern . . . 324
Dokument glätten . . . 324
Bewegungsunschärfe . . . 325
Rendereinstellungen . . . 325
Render-Masse . . . 325
Materialien . . . 325
Texturen neu laden . . . 326
Schatten-Maps wiederverwenden . . . 326
Schatten-Maps löschen . . . 326

**KAPITEL 29: DAS MENÜ „ANIMATION“ 327**

Film erstellen . . . 327
Keyframes verschieben . . . 327
Keyframes neu berechnen . . . 327
Schleifeninterpolation . . . 328
Quaternion-Interpolation . . . 328
Frames überspringen . . . 328
Ton nicht abspielen . . . 328
Ton entfernen . . . 328
Film abspielen . . . 328

**KAPITEL 30: DAS MENÜ „FENSTER“ 329**

**KAPITEL 31: DAS MENÜ „SKRIPTS“ 332**

**KAPITEL 32: DAS MENÜ „HILFE“ 333**

Poser 7-Referenzhandbuch . . . 333
PoserPython Hilfe . . . 333
Poser 7-Übungshandbuch . . . 333
Informationen zu Poser 7 . . . 333
e frontier Web-Links . . . 333
Andere Web-Links . . . 333

**TEIL 4 MATERIALIEN**

**KAPITEL 33: ARBEITEN MIT KNOTEN 336**

Informationen zu den Knoten . . . 336
Grundlegende Knotenoperationen . . . 337
Das Menü „Optionen“ . . . 338
Erstellen von Knoten . . . 339
Verknüpfen von Knoten . . . 340
Aufheben der Verknüpfung von Knoten . . . 340
Löschen von Knoten . . . 340
Animieren von Knoten . . . 340

**KAPITEL 34: KNOTEN DES MATERIALRAUMS 342**

Ursprungsknoten . . . 342
Mathematische Knoten . . . 348
Variablenknoten . . . 352

Beleuchtungsknoten . . . . . 354
3D-Textur-Knoten . . . . . 364
2D-Textur-Knoten . . . . . 371

TEIL 5 RENDERN

KAPITEL 35: DER DIALOG „RENDEREINSTELLUNGEN“ 380
Render-Engines . . . . . 380
Registerkarte „FireFly“: Qualitätseinstellungen . . . . . 381
Registerkarte „FireFly“: Optionen . . . . . 383
Speichern und Laden von Voreinstellungen . . . . . 383
Registerkarte „Poser 4“: Qualitätseinstellungen . . . . . 383
Registerkarte „Poser 4“: Optionen . . . . . 384
Registerkarte „Skizze“ . . . . . 384
Registerkarte „Vorschau“ . . . . . 385
Filmeinstellungen . . . . . 387

KAPITEL 36: VERWENDEN DER RENDER-ENGINE „FIREFLY“ 388
FireFly-Technologie . . . . . 388
FireFly-Qualitätseinstellungen . . . . . 390
FireFly-Optionseinstellungen . . . . . 396

KAPITEL 37: VERWENDEN DER POSER 4-RENDER-ENGINE 401

KAPITEL 38: DER SKIZZEN-DESIGNER-RENDERER 403
Skizzenelemente . . . . . 404
Voreinstellungen . . . . . 404
Kontrollkästchen . . . . . 404
Pinsel . . . . . 405
Skizzenparameter . . . . . 405
Rendern von Skizzen . . . . . 406
Exportieren von Painter-Skripts . . . . . 406

KAPITEL 39: RENDERN VON ANIMATIONEN 407
AVI-Optionen . . . . . 410
QuickTime-Optionen . . . . . 410
Flash-Optionen . . . . . 411

KAPITEL 40: TIPPS & TRICKS 413

TEIL 6 POSERPYTHON

KAPITEL 41: INFORMATIONEN ZU POSERPYTHON 416
Warum Python? . . . . . 417
Warnhinweis . . . . . 417
Liste der PoserPython-Typen und -Methoden . . . . . 418

KAPITEL 42: GRUNDLEGENDE POSERPYTHON-KONZEPTE 419
Integrationsweise von Python in Poser 7 . . . . . 419
Grundlegende Python-Struktur . . . . . 420
Beispiel eines Python-Skripts . . . . . 421
Schreiben von Python-Skripts . . . . . 421

Ordnersyntax . . . . . 422
Ausführen eines Skripts . . . . . 422
Weitere Informationen . . . . . 422

**KAPITEL 43: AUSFÜHREN VON POSERPYTHON-SKRIPTS 423**

Die Python-Skripts-Palette . . . . . 423
Direktes Ausführen von Python-Skripts . . . . . 424

**TEIL 7 ANHÄNGE**

**ANHANG 1:TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG 426**

**ANHANG 2:POSER 7-DATEISTRUKTUR 428**

Informationen zu Poser 7-Dateien . . . . . 428
Warnhinweis . . . . . 428
Bearbeiten von Dateien . . . . . 429
Poser 7-Dateitypen . . . . . 430
Datei-Hierarchie . . . . . 431
Häufig verwendete Poser 7-Objekte . . . . . 433
Grundlegende Dateisyntax . . . . . 434
Poser 7- und OBJ-Dateien . . . . . 436
Abhängige Parameter . . . . . 437

# Einführung

# Kapitel 1: Willkommen zu Poser 7!

Danke für den Erwerb von Poser 7 ® von e frontier. Wenn Sie das erste Mal mit Poser 7 arbeiten, heißen wir Sie willkommen! Sie kennen Poser bereits und haben Ihre bisherige Version aktualisiert? Dann freuen wir uns, Sie erneut bei uns begrüßen zu dürfen. Poser 7 ist eine umfassende Lösung für 3D-Figuren-Design und -Animation. Grafik- und Animationskünstler können mithilfe der intuitiven Poser 7-Benutzeroberfläche schnell und einfach 3D-Szenen aus einer vielfältigen Sammlung einsatzbereiter – menschlicher wie auch tierischer – 3D-Modelle erstellen. Ihre Figuren und Szenen können Sie realistisch gestalten, indem Sie aus Fotoaufnahmen von Gesichtern überzeugende 3D-Porträts erstellen, aus echtem, Spline-basiertem Haar Frisuren kreieren und dynamische Stoffobjekte erstellen. Mit Poser 7 können Sie Standaufnahmen und Animationen schnell erstellen, und die daraus resultierenden Filme und Bilder lassen sich im Internet, in Printmedien oder in Videoprojekten verwenden. Zudem können Sie Poser-Figuren als 3D-Objekte exportieren und damit die in anderen 3D-Anwendungen erstellten Szenen beleben. Mit Poser 7 erzielen 3D-Neulinge, Digitalkünstler und Hobbykünstler gleichermaßen atemberaubende Ergebnisse!

## WAS IST NEU IN POSER 7?

Poser 7 enthält die folgenden neuen Funktionen:

- *Regler für die Morph-Ziel-Erstellung*: Die neue Registerkarte **Erstellen** auf dem **Morph-Werkzeug** bietet leistungsstarke interaktive Regler zum Erstellen eigener benutzerdefinierter Morph-Ziele. Mit den Reglern zur Morph-Ziel-Erstellung können Sie dynamischere Gesichtsausdrücke erzeugen, neue Details wie Muttermale, Grübchen oder Falten hinzufügen, Kleidung entsprechend vorstehender Körperteile anpassen, die Ergebnisse der Kleidersimulation verbessern und vieles andere mehr. Dank der intuitiven Werkzeuge zur Morph-Ziel-Erstellung von Poser 7 können jetzt auch Laien atemberaubende Szenen auf einem ganz neuen Niveau erstellen.
- *Unterstützung von Intel Macs mit Universal Binary*: Poser 7 ist ein Universal Binary und läuft nativ auf Intel Macs. Dadurch wird die Leistung auf Intel Macs erheblich verbessert.
- *HDRI-Unterstützung für IBL*: Poser 7 unterstützt nun HDRI (High Dynamic Range Images) für IBL (Image Based Lighting). Dadurch wird bei gerenderten Bildern eine Beleuchtungsqualität erzeugt, die mit einem analogen Fotofilm vergleichbar ist.
- *Neue Import-/Export-Formate*: Poser 7 unterstützt nun moderne Formate für den Import und Export von Bitmap-Bildern, wie beispielsweise HDR und EXR, sowie zahlreiche andere Formate.

- *Kurzanleitung/Projekthandbuch*: Der Dialog **Kurzanleitung** und die Palette **Projekthandbuch** ermöglichen einfachen Zugriff auf schrittweise interaktive Übungen in Poser 7, die sowohl neuen Benutzern den Einstieg in Poser 7 erleichtern als auch detailliertere Erklärungen schwierigerer Themen für erfahrene Benutzer enthalten.

### Verbesserung der Arbeitsabläufe

- *Mehrfaches Widerrufen/Wiederherstellen*: Poser 7 enthält nun einen neuen Zwischenspeicher für mehrfaches Widerrufen und Wiederherstellen der 100 letzten Änderungen an einer Szene. Probieren Sie ruhig verschiedene Posen, Morph-Ziel-Veränderungen und Körpertransformationen aus. Wenn Sie es sich doch anders überlegen sollten, können Sie die Änderungen ganz einfach wieder rückgängig machen.
- Das Menü *Python-Skripts*: Das neue Menü **Skripts** ermöglicht eine einfache Erweiterung Ihre Python-Skript-Sammlung: Legen Sie einfach Ihre selbst erstellten Skripts im Ordner „ScriptsMenu“ der Poser 7-Installation ab und greifen Sie direkt in Poser 7 über das Menü **Skripts** darauf zu. (Weitere Informationen finden Sie unter „Das Menü „Skripts““ auf Seite 332.)
- Das Menü *Zuletzt verwendete Dateien*: Im neuen Menü **Zuletzt verwendete Dateien** sind bis zu zehn der zuletzt verwendeten Dateien aufgelistet. So können Sie kürzlich verwendete Dokumente mühelos auswählen und laden, ohne im System danach suchen zu müssen.
- *Direkte Erstellung aller Lichtarten*: Wählen Sie über das Einblendmenü **Lichtarten** eine der vier Lichtarten von Poser 7 aus und platzieren Sie sie direkt in der Szene. Das Hinzufügen neuer Lichter erfolgt nun ganz einfach per Mausklick. (Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen von Lichtquellen“ auf Seite 92.)
- *Direkte Kamera-Erstellung*: Über das Menü **Kamera erstellen** können Sie schnell und einfach neue Kreis- oder Dolly-Kameras erstellen.
- *Duplizieren ausgewählter Objekte*: Mit der neuen Menü-Option **Duplizieren** können Sie Klone von Objekten in Ihrer Szene erstellen. Diese können Sie dann individuell konfigurieren und so lauter identische und doch unterschiedliche Figuren in Ihre Szene einsetzen.

### Posen

- *Universelle Posen*: Jetzt können Sie alle Posen auf alle zweibeinigen Figuren in Poser 7 anwenden, unabhängig von Gelenken, Körperaufbau etc., und dabei jedes Mal hervorragende Ergebnisse erzielen. Sie können auch bereits vorhandene Posen, die mit früheren Versionen von Poser erstellt wurden, in der **Bibliothek** von Poser 7 speichern, und sie so automatisch in „Universelle Posen“ umwandeln.
- *Z-Puffer-Darsteller-Auswahl*: Das Positionieren geht jetzt noch einfacher. Die Z-Puffer-Darstellerauswahl ermöglicht die Auswahl verborgener Körperteile, ohne dass

dazu die Maus bewegt werden muss. Dies ist besonders nützlich bei der Positionierung von Händen oder in Situationen, wo mehrere Körperteile eng beieinander angeordnet sind. (Weitere Informationen finden Sie unter „Kontextmenü der Registerkarte „Vorschau““ auf Seite 67.)

- *Abhängige Parameter*: Abhängige Parameter ermöglichen es Ihnen, mehrere Morph-Ziele und Parameter mit einem einzigen Parameter-Drehregler zu ändern. Auf dem Parameter-Regler befinden sich an mehreren Punkten Werte von verschiedenen Morphs und Parametern. (Weitere Informationen finden Sie unter „Abhängige Parameter“ auf Seite 437.)

### Animation

- *Sprachdesigner*: Sprechen und Gehen sind zwei der häufigsten und schwierigsten Bewegungen, die bei der Figurenanimation erstellt werden. Genau wie der **Gang-Designer** verfügt auch der neue **Sprachdesigner** von Poser 7 über intuitive, benutzerfreundliche Regler zur Erstellung unglaublich realistischer Animationen. Poser 7 automatisiert die Animation der Gesichtszüge und synchronisiert diese mit Ihren Tondateien. Sie konfigurieren einfach Regler für Emotionen, Artikulation und Kopf- und Augenbewegungen, um die Animation Ihren persönlichen Wünschen anzupassen. (Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden des Sprachdesigners“ auf Seite 153.)
- *Animationsebenen*: Poser 7 ermöglicht eine nicht-lineare Animation, indem die verschiedenen Teile einer Animation in unabhängige Teile zerlegt werden, die individuell bewegt, bearbeitet, verborgen oder sogar allmählich ein- und ausgeblendet werden können. Beim Rendern fügt Poser 7 die einzelnen Ebenen dann zu einer einzigen Animation zusammen. Animationsebenen werden auch von anderen Animationswerkzeugen von Poser 7 unterstützt, wie beispielsweise dem **Gang-Designer** und dem **Sprachdesigner** sowie von der **Bibliothek**. So können Sie die verschiedenen Teile Ihrer Animationen mühelos organisieren und sogar wiederverwenden. (Weitere Informationen finden Sie unter „Registerkarte „Ebenen““ auf Seite 139.)
- Kanal *Sichtbarkeit*: Sie können nun die Sichtbarkeit der verschieden Objekte in Ihrer Szene animieren, indem Sie sie allmählich oder plötzlich ein- oder ausblenden. Dazu brauchen Sie nur den Parameter-Drehregler zu bedienen. (Weitere Informationen finden Sie unter „Eigenschaften“ auf Seite 113.)

### FireFly

- Optimierte Ressourcen-Nutzung (Weitere Informationen zu diesen Funktionen finden Sie unter „FireFly-Technologie“ auf Seite 388.)
  - *Kachelweises Laden von Texturen*: Die FireFly Render-Engine verwendet jetzt das kachelweise Laden von Texturen zum Zwischenspeichern von Texturdateien im Speicher und in temporären Dateien auf der Festplatte, um beim Rendern einen

sofortigen Zugriff zu ermöglichen. Das Ergebnis ist ein deutlich geringerer Speicherbedarf, sowohl allgemein als auch für bestimmte Funktionen wie die Funktion **Texturfilter**, die das kachelweise Laden von Texturen von FireFly nutzt.

- *Verbesserte Texturfilterung*: Der Texturfilter-Vorgang von Poser 7 wurde erheblich verbessert, sodass jetzt wesentlich weniger Speicher benötigt wird, aber die Qualität weiterhin optimal ist. Außerdem kann der Texturfilter jetzt für jede Textur einzeln konfiguriert werden.
- *Rendering in mehreren Threads*: FireFly nutzt die Verarbeitungsleistung auf dem Markt verfügbarer Systeme mit mehreren Prozessoren durch Rendern von bis zu vier Threads gleichzeitig. So können die meisten Szenen wesentlich schneller gerendert werden. Sie können die Anzahl der Threads allgemein zur Verbesserung der Leistung Ihres Systems oder für jedes Rendering einzeln zur Anpassung an die verschiedenen Komplexitätsstufen bestimmter Szenen festlegen.
- *Rendering als separater Prozess*: Der FireFly Renderer kann nun in einem separaten Prozess aus der Anwendung ausgeführt werden, wodurch eine höhere Leistung beim Rendern hochkomplexer Szenen erzielt wird. Darüber hinaus kann so das System Speicher effizienter verwalten, und aufgrund der Separierung der Aufgaben kann eine bessere Systemstabilität erzielt werden.

- Höhere Geschwindigkeit beim Rendern mit FireFly
  - *kd-tree Strahlenbeschleuniger*: FireFly nutzt nun den kd-tree Strahlenbeschleuniger, der die Raytracing-Leistung bei Szenen mit vielen Objekten verbessert.
  - *Zwischenspeicherung der Strahlung*: Die Funktion **Zwischenspeicherung der Strahlung** beschleunigt Ambient Occlusion-Berechnungen, ohne dabei die Qualität zu beeinträchtigen. Sie können die **Zwischenspeicherung der Strahlung** für Entwurf- und endgültige Renderings konfigurieren. (Weitere Informationen finden Sie unter „Registerkarte „FireFly“: Qualitätseinstellungen“ auf Seite 381.)
  - *Occlusion Culling*: Die Technologie **Occlusion Culling** ermöglicht es FireFly, die Rendering-Leistung durch Ignorieren unsichtbarer Szenenelemente beim Rendern zu verbessern. (Weitere Informationen finden Sie unter „FireFly-Technologie“ auf Seite 388.)
  - *Beschleunigung der Tiefenschärfe*: Poser 7 verfügt über eine verbesserte Leistung bei der Berechnung der **Tiefenschärfe** für die FireFly Render-Engine und ermöglicht so dieselben hervorragenden Ergebnisse in kürzerer Zeit.

### Dokumentvorschau

- *Prozedurale Shader-Vorschau*: Auf Systemen mit Hochleistungs-Hardware können die Ergebnisse der meisten prozeduralen Shader-Effekte im Vorschaufenster von Poser 7 angezeigt werden. So können Sie schon während der Arbeit sehen, wie das Endergebnis aussehen wird, ohne dass Sie die Szene rendern müssen. (Weitere Informationen finden Sie unter „Registerkarte „Vorschau““ auf Seite 385.)

- *Verbesserte Texturauflösung*: Poser 7 unterstützt Texturauflösungen von bis zu 4096 x 4096 Pixeln im Vorschaufenster. So sieht die Vorschau Ihrer Szenen noch realistischer aus. Sie können die optimale Texturauflösung für Ihr System festlegen. Beachten Sie dabei, dass höhere Auflösungen auch mehr Speicherplatz erfordern. (Weitere Informationen finden Sie unter „Registerkarte „Vorschau““ auf Seite 385.)

### Bibliothek

- *Content-Sammlungen*: Poser 7 enthält nun **Content-Sammlungen** zur einfacheren Organisation Ihres Poser 7-Contents. Die Sammlungen können Content aus jeder Runtime-Bibliothek enthalten, wodurch Sie sofortigen Zugriff auf den Content haben, ohne die Bibliothek wechseln zu müssen. Sie können in Poser 7 ganz einfach Sammlungen erstellen, ohne eine Content-Dateistruktur erstellen oder ändern zu müssen. (Weitere Informationen finden Sie unter „Content-Sammlungen“ auf Seite 59.)
- *Speichern von Körpertransformationen in Posen*: Poser 7 ermöglicht nun das Speichern von Körpertransformationen (z. B. Veränderungen am Parameter-Drehregler), wenn Posen in der **Bibliothek** gespeichert werden. So können Sie diese Körpertransformationen jedes Mal wieder verwenden, wenn Sie diese Pose auf eine andere Figur anwenden, ohne diese neu erstellen zu müssen.
- *Hinzufügen und Ersetzen von Lichtersets*: Wenn Sie jetzt ein Lichterset aus der **Bibliothek** auswählen, können Sie bei Bedarf auch ein neues Lichterset hinzufügen oder das vorhandene Lichterset in der Szene ersetzen, indem Sie auf das entsprechende Symbol in der **Bibliothek** klicken.
- *Direkter Zugriff auf das Wechseln von Runtime-Ordnern*: Das neue Einblendmenü **Runtime** ermöglicht die direkte Auswahl von und den direkten Wechsel zu verschiedenen Runtime-Bibliotheken, ohne dass Sie durch die gesamte Ordnerhierarchie der **Bibliothek** navigieren müssen. (Weitere Informationen finden Sie unter „Zugriff auf verschiedene Content-Bibliotheken“ auf Seite 43.)

## DIE MITGELIEFERTE DOKUMENTATION

Poser 7 enthält die folgende Dokumentation:

- *Poser 7 Referenzhandbuch*: Dieses Referenzhandbuch wurde neu geschrieben und um die neuen Poser 7-Funktionen erweitert. Es wird mit Poser 7 sowohl als reguläres Buch als auch auf CD in im elektronischen PDF-Format ausgeliefert. Wenn Sie in der Poser 7-Menüleiste **Hilfe > Poser 7-Referenzhandbuch** wählen, wird dieses Handbuch geöffnet.

**HINWEIS:**
DIE ÜBER DAS HILFEMENÜ VERFÜGBARE VERSION DES HANDBUCHS IST FÜR DIE BILDSCHIRMANZEIGE OPTIMIERT. EINE FÜR DEN AUSDRUCK OPTIMIERTE VERSION FINDEN SIE AUF DER POSER 7-CD IM ORDNER „DOCUMENTATION“.

- *Kurzreferenz*: Die Kurzreferenz ist eine Referenz in Form eines Faltblatts mit Kurzbeschreibungen der wichtigsten Poser 7-Funktionen und einer umfassenden Liste der Poser 7-Kurzbefehle.
- Das Handbuch *PoserPython Methods*: Dieses Handbuch enthält eine gegliederte Liste jeder PoserPython-Methode, die in Poser 7 verfügbar ist. Dieses Handbuch im PDF-Format befindet sich auf Ihrer Poser 7-CD. Sie können das Handbuch auch in Poser 7 öffnen, indem Sie auf **Hilfe > PoserPython Manual** klicken.
- *Poser 7 Übungshandbuch*: Dieses Handbuch bietet schrittweise Anleitungen für die verschiedenen Aspekte von Poser 7, wie zum Beispiel Gesichtsraum, Kleidungsraum, Haarraum u. a. Dieses Handbuch steht unter **Hilfe > Poser 7 Übungshandbuch** sowie auf der Poser 7-CD im Ordner **Documentation** im PDF-Format zur Verfügung.
- *Kurzanleitung*: Die Kurzanleitung ist eine schrittweise interaktive Bildschirmanweisung, in der die wichtigsten Schritte zur schnellen Erstellung von Szenen in Poser 7 erläutert werden.

## SYSTEMANFORDERUNGEN

Systemanforderungen für die Installation von Poser 7:

### WINDOWS

- Windows 2000 oder XP
- 700 MHz Pentiumklasse oder vergleichbar (1 GHz oder schneller empfohlen)
- 512 MB System-Arbeitsspeicher (empfohlen sind 768 MB oder mehr)
- OpenGL-fähige Grafikkarte oder Chipset empfohlen (neuere NVIDIA GeForce- oder ATI Radeon-Grafikkarte bevorzugt)
- 24-Bit-Farbmonitor mit einer Auflösung von 1024 x 768 Pixeln
- 1 GB freier Festplattenspeicherplatz (4 GB empfohlen)
- Internet-Verbindung (für Content Paradise)
- DVD-ROM-Laufwerk

### MACINTOSH

- Mac OS X 10.3.9 oder 10.4
- 700 MHz G4-Prozessor (Intel Core Duo oder 1 GHz G4 oder schneller empfohlen)
- 512 MB System-Arbeitspeicher (768 MB oder mehr empfohlen)
- OpenGL-fähige Grafikkarte oder Chipset (neuere NVIDIA GeForce- oder ATI Radeon-Grafikkarte bevorzugt)
- 24-Bit-Farbmonitor mit einer Auflösung von 1024 x 768 Pixeln
- 1 GB freier Festplattenspeicherplatz (4 GB empfohlen)
- Internet-Verbindung (für Content Paradise)
- DVD-ROM-Laufwerk

## POSER 7-CONTENT ONLINE

Der **Content-Raum** von Poser 7 enthält einen direkten Link zu Content Paradise im Internet (http://www.contentparadise.com). Dort finden Sie Hunderte Figuren, Gegenstände, Texturen und anderen Content für die Verwendung in Poser 7. Der Download-Manager von Poser 7 automatisiert den Prozess des Herunterladens von Content und der Installation in den richtigen **Bibliothekskategorien** und erleichtert somit erheblich den Zugriff auf hochwertigen Content. Weitere Informationen zum **Content-Raum** und zu Content Paradise finden Sie in Kapitel 21: „Der Content-Raum“ auf Seite 282.

## WEITERE E FRONTIER PRODUKTE

Testen Sie auch folgende Produkte von e frontier:

- *Poser Figure Artist*: Poser Figure Artist ist ein Online-Studio mit Modellen, die rund um die Uhr verfügbar sind, niemals müde werden und viel realistischer aussehen als ihre hölzernen Pendants. Poser Figure Artist enthält eine umfassende Bibliothek mit männlichen, weiblichen Kinder-Modellen, Hunderten von Posen, Ausdrücken, Frisuren und Kleidungsstücken sowie zahlreiche Gegenstände und Hintergründe zur Erstellung gesamter Szenen, von denen Sie abzeichnen können oder die Sie als fertiges Kunstwerk rendern können.
- *Shade*: Shade ist das 3D-Grafik-Toolkit für Designer, Illustratoren und Architekten. Für die Entwicklung und Ausarbeitung von Designprojekten können Sie die umfassendsten Werkzeuge zu einem niedrigen Preis nutzen. Hauchen Sie Ihren Ideen mithilfe der intuitiven Bezier-Kurven und der Flächenmodellierung rasch Leben ein. Mit der leistungsstarken Render-Engine von Shade, in der globale Beleuchtung möglich ist, verwenden Sie Photonen-Mapping, Pfad-Verfolgung, Raytracing und Radiosity, um

fotorealistische Bilder mit eindrucksvollen Licht-, Reflexions- und Schatteneffekten zu rendern.

- *Manga Studio*: Manga Studio, die führende Manga- und Comic-Software, enthält alle notwendigen Werkzeuge für die Erstellung, professioneller, publizierbarer Seiten. Manga Studio verfügt über eine intuitiv bedienbare Oberfläche und liefert das beste Programmpaket für sofort einsetzbare Bildschirmtöne, Contents und spezielle Manga- und Comic-Effekte für Laien, erfahrene Künstler und Profis.
- *Anime Studio*: Anime Studio ist ein vollständiges Animationsprogramm zur Erstellung von 2D-Filmen, Cartoons, Animes und ausschnittsweisen Animationen. Erstellen Sie Ihre eigenen Kurzanimationen auf dem Desktop im Stil von SouthParkStudios.com und JibJab.com, oder produzieren Sie mit Anime Studio längere animierte Filme, Videos oder Streamings über das Internet. Anime Studio ermöglicht es Hobby-Digitalkünstlern zu Hause und Profis im Studio, ihre Ideen zum Leben zu erwecken!
- *MotionArtist*: MotionArtist ermöglicht die schnelle und einfache Erstellung von Flash-Animationen. MotionArtist benötigt keinerlei Skripts, ist kostengünstig und verfügt über eine beeindruckende Bibliothek mit sofort einsetzbaren Flash-Contents. Diese Lösung ist für jedermann geeignet, vom Laien, der zum ersten Mal mit Flash arbeitet, bis hin zu fortgeschrittenen Flash-Designern. Mit MotionArtist können Sie in kürzester Zeit eindrucksvolle und leistungsstarke Animationen erstellen.

## WENN SIE FRAGEN HABEN...

Sobald Sie Poser 7 für Ihre 3D-Projekte einsetzen, werden sich unweigerlich einige Fragen ergeben oder Sie werden sich in Foren mit anderen Poser-Künstlern austauschen wollen. Wir lassen Sie damit nicht allein. Es gibt viele Quellen, die für Poser-Künstler verfügbar sind. Hier nur einige wenige:

### WENN SIE HILFE BENÖTIGEN

Poser 7 enthält das Menü **Hilfe**, das dazu dienen soll, Ihnen die meisten Fragen zu beantworten, während Sie mit der Anwendung arbeiten:

- *Poser 7 Hilfe*: Wählen Sie **Hilfe > Poser Referenzhandbuch**, um das *Poser 7-Referenzhandbuch* im PDF-Format zu öffnen.
- *PoserPython-Hilfe*: Wählen Sie **Hilfe > PoserPython Manual**, um das Handbuch *PoserPython Methods* im PDF-Format zu öffnen.
- *Lehrgänge*: Wählen Sie **Hilfe > Poser Übungshandbuch**, um das *Poser 7-Übungshandbuch* im PDF-Format zu öffnen.
- *Über Poser*: Windows-Benutzer können über den Menübefehl **Hilfe > Über Poser** die Poser 7-Version sowie Copyright-Informationen anzeigen. Macintosh-Benutzer sollten

das Menü **Poser** öffnen und **Über Poser** wählen, um diese Informationen zu sehen. Diese Informationen werden z. B. benötigt, wenn Sie sich an die Technische Unterstützung wenden.

## E FRONTIER QUELLEN

- *Online-Unterstützung*: Für technische Unterstützung, Kundendienst, Downloads und Besuche der e frontier Poser-Gemeinde und -Galerie finden Sie uns unter http://www.e-frontier.com.
- *Um mehr zu erfahren*: Wenn Sie mehr über e frontier erfahren möchten, besuchen Sie die Seite http://www.e-frontier.com/go/aboutus/.
- *Technische Unterstützung*: Falls die technische Unterstützung unserer Website nicht ausreichen sollte, können Sie sich über http://www.e-frontier.com/go/emailtech per E-Mail an uns wenden. Informationen zu unserer technischen Unterstützung erhalten Sie in Anhang 1: „Technische Unterstützung“ auf Seite 426.
- *Vertrieb:* Unser Vertrieb ist per E-Mail erreichbar unter sales@e-frontier.com.
- *Content Paradise-Foren*: In den Content Paradise-Foren finden Sie Ankündigungen sowie andere nützliche Informationen zu Content Paradise. Darüber hinaus können Sie hier an Diskussionen teilnehmen und Antworten auf Ihre Fragen erhalten. Das Content Paradise-Forum finden Sie unter http://www.contentparadise.com/forums/contentparadise.
- *Andere Links:* Wählen Sie **Hilfe > e frontier Web-Links** oder **Hilfe > Andere Web-Links** in Poser 7 für den Zugang zu anderen wertvollen Online-Quellen.

## FOREN VON DRITTANBIETERN

Sie können auch Poser-Foren von Drittanbietern besuchen, zum Beispiel:

- *Renderosity:* http://www.renderosity.com
- *3D Commune*: http://www.3dcommune.com
- *RuntimeDNA*: http://www.runtimedna.com
- *Bbay*: http://www.bbay.com
- *Animotions*: http://www.animotions.com
- *Poser Pros*: http://www.poserpros.com

**HINWEIS:**
E FRONTIER HAT KEINEN EINFLUSS AUF DEN INHALT DER FOREN VON DRITTANBIETERN UND IHRE AUFLISTUNG BEDEUTET KEINE EMPFEHLUNG VON DEREN INHALTEN. AUCH SOLL DIE REIHENFOLGE DER AUFLISTUNG KEINE INHALTLICHE ODER QUALITATIVE PRIORITÄT WIDERSPIEGELN.

### ANDERE WICHTIGE QUELLEN

Um mehr über die in Poser 7 unterstützten Anwendungen und Techniken zu erfahren, empfehlen wir Ihnen folgende Seiten:

- Python-Quellen: Der folgende Abschnitt ist ein kleines Beispiel für die stetig wachsende Menge an Online- und gedruckten Informationen zur Python-Skriptsprache.
  - Die Grundversion des Python-Interpretierers (mit der Sie eigene Python-Skripts zu beliebigen Zwecken schreiben können), detaillierte Dokumentationen und Links zu anderen Online-Quellen stehen kostenlos zum Download zur Verfügung unter http://www.python.org.
  - Für Neulinge der Python-Programmierung, besonders für diejenigen mit geringer oder gar keiner Programmiererfahrung, ist das Buch *Teach Yourself Python in 24 hours (Jetzt lerne ich Python. Der schnelle Einstieg in die wunderbare Welt der Programmierung)* von Ivan Van Laningham zu empfehlen. Dieses Buch wurde von SAMS veröffentlicht, einem Bereich von Macmillan USA, 201 West 103rd Street, Indianapolis, IN 46290 USA; ISBN 0-672-31735-4. Library of Congress Catalog Card Number (LCCCN) 99-65588.
  - *Learning Python (Help for Programmers) (Einführung in Python)* von Mark Lutz, David Ascher und Frank Willison (Hg.); O'Reilly & Associates; ISBN 1-565-92464-9.
  - *Python: Pocket Reference (Python kurz und gut)* von Mark Lutz, Gigi Estabrook (Hg.); O'Reilly & Associates; ISBN 1-565-92500-9.
  - *Python Reference Manual Release 1.50.2* von Guido Van Rossum (der ursprüngliche Schöpfer von Python) und Fred L. Drake, Jr. (Hg.); ISBN 1583483748

## INFORMATIONEN ZUM REFERENZHANDBUCH

Ziel von e frontier ist es, eine vollständige, präzise, informative und ansprechende Dokumentation bereitzustellen. Ihr Feedback ist daher jederzeit willkommen. Bitte senden Sie Ihre Kommentare per E-Mail an: docs@e-frontier.com.

Das Poser 7-Benutzerhandbuch ist für Macintosh und Windows konzipiert. Macintosh-Befehle werden im Text immer vor Windows-Befehlen aufgeführt. Die Poser 7-Oberfläche ist für Macintosh und Windows identisch, sofern nicht anders angegeben.

Der Übersichtlichkeit wegen werden verschiedene typografische Konventionen verwendet, um wichtige Informationen hervorzuheben. Auflistungen, zu berücksichtigende Aspekte oder Abläufe, die keiner bestimmten Reihenfolge unterliegen, erscheinen im Listenformat.

- Punkt 1
- Punkt 2

Abläufe, die einer bestimmten Reihenfolge unterliegen, werden als nummerierte Schritte dargestellt.

1. Führen Sie diesen Schritt zuerst durch.
2. Führen Sie dann diesen Schritt durch.

Bestimmte Tasten der Tastatur sind in rechteckigen Klammern dargestellt und groß geschrieben. Zum Beispiel: [ESC]. Für den Fall, dass mehr als eine Taste zur selben Zeit gedrückt werden muss, gilt die Schreibweise [TASTE1]+[TASTE2], etwa [ALT]+[F4]. Wenn sich eine Taste zwischen Macintosh und Windows unterscheidet, wird die Macintosh-Taste aufgeführt, gefolgt von einem Schrägstrich und der Windows-Taste. Beispiel: [BEFEHL]/[STRG]+[I] bedeutet für den Macintosh [BEFEHL]+[I] und für Windows [STRG]+[I].

Eingabeaufforderungen, Menü- und Fensterbezeichnungen, Felder, Schaltflächen und Kästchen usw. erscheinen **fett**. Für den Zugriff auf eine Palette, einen Befehl oder ein Untermenü gilt die Syntax **Menü > Untermenü**. Beispielsweise bedeutet **Datei > Speichern unter**, dass Sie das Menü **Datei** öffnen und dann **Speichern unter** wählen müssen, um den Dialog **Speichern unter** zu öffnen.

Programm- und Skriptcode wird in der Schriftart „Standard Courier“ dargestellt, zum Beispiel: `cd\briefe\büro\rechtliches [EINGABE]`

**HINWEIS:**
HINWEISE HEBEN TIPPS, TRICKS UND ANDERE WICHTIGE INFORMATIONEN HERVOR.

**WARNUNG!**
WARNHINWEISE WEISEN AUF POTENZIELL SCHÄDLICHE FOLGEN WIE ETWA DATENVERLUSTE HIN.

# Kapitel 2: Installieren von Poser 7

Bevor Sie Ihre CD-Hülle öffnen, sollten Sie sich einen Moment Zeit nehmen, um die Poser 7-Endbenutzerlizenzvereinbarung (EULA, End User License Agreement) zu lesen, zu verstehen und ihr gegebenenfalls zuzustimmen. Wenn Sie der Endbenutzervereinbarung (EULA) nicht zustimmen, geben Sie das vollständige Poser 7-Paket einschließlich der ungeöffneten CD-Hülle bitte wieder an e frontier oder an die Stelle zurück, von der Sie die Software erworben haben. Sobald Sie die Endbenutzervereinbarung gelesen und akzeptiert haben, können Sie mit der Installation von Poser 7 auf Ihrem System fortfahren.

**WARNUNG!**

E FRONTIER IST ES NICHT MÖGLICH, ZURÜCKGEGEBENE PRODUKTE MIT GEÖFFNETEN CD-HÜLLEN ZU AKZEPTIEREN.

## POSER 7 ENDBENUTZERVEREINBARUNG (EULA)

### DEFINITIONEN

- **Erlaubter Content:** Sämtlicher Content, der nicht unter die Definition von „eingeschränkter Content“ fällt (siehe unten).
- **Firma:** e frontier America, Inc., seine Muttergesellschaft und/oder seine Tochterfirmen.
- **Content:** Animationen, Kleidung, Gesichter, Haar, geometrische Formen, Bilder, Materialien, Netze, Morphs, Bewegungsaufnahmen, Gegenstände, PoserPython-Skripts, Texturen, Relief-Maps, Transparenzen etc., die mit der Absicht erstellt werden, im Programm und/oder Anwendungen anderer Hersteller verwendet zu werden.
- **Dokumentation:** Sämtliches geschriebene Material in jeglicher Form, das mit dem Programm geliefert wurde, und/oder geschriebenes Material, das von autorisierten Personen oder Vertretern der Firma zur Verfügung gestellt wird.
- **Programm:** Computersoftware und zugehörige Dateien in eigenen Dateiformaten, die in den begleitenden physischen Medien enthalten sind.
- **Eigene Dateien und Formate:** Dateien mit den folgenden Erweiterungen: CM2, CR2, FC2, HD2, HR2, LT2, MC6, MT5, PP2, PZ2, PZ3, alle eigenen komprimierten Formate und/oder zukünftige eigene Dateiformate

- **Eingeschränkter Content:** Alle eigenen Daten, eingeschlossener Content, abgeleiteter Content, Dateien, Bilder, Netzobjekte und auf andere Weise urheberrechtlich oder als Marke geschütztes und/oder patentiertes Material, das mit den begleitenden physischen Medien geliefert wird.
- **Drittanbieter:** Jede Firma und/oder Person, die nicht autorisierter Vertreter der Firma ist.

e frontier America, Inc. (Firma), eine in Kalifornien ansässige Gesellschaft, stellt in diesem Paket das Programm sowie die Dokumentation bereit und lizenziert die Anwendung des Programms. Durch Öffnen des Siegels auf der Programm-CD zeigen Sie an, dass Sie sich mit der Einhaltung aller Bestimmungen und Bedingungen der EULA einverstanden erklären und rechtlich daran gebunden sind. Wenn Sie mit diesen Bedingungen nicht einverstanden sind, geben Sie das Programm mit unbeschädigtem CD-Hüllen-Siegel und sämtlichen Paketinhalt in einem Zustand, in dem es wieder verkauft werden kann, an die Stelle zurück, von der Sie es erworben haben, um den Kaufpreis zurückerstattet zu erhalten. Sollten Sie dort, wo Sie die Software erworben haben, den Kaufpreis nicht zurückerstattet erhalten, wenden Sie sich unter der unten angegebenen Adresse an die Firma.

## DRITTANBIETERTECHNOLOGIE

Teile des Programms umfassen Technologien und/oder Komponenten, die durch die Firma von folgenden Drittanbietern lizenziert worden sind: Pixels Digital, Inc., Singular Inversions, Inc., Size8 Software, Inc., Automatic Sync Technologies LLC, Runtime DNA und Zygote Media Group, Inc., die alle sowohl die Eigentümerschaft als auch die Urheberrechte, Marken und Patente an ihren jeweiligen Programmbeiträgen behalten.

## ALLGEMEINES

A. Die Firma unterhält ein laufendes EULA-Geltendmachungsprogramm. Die Verletzung einer Bestimmung in dieser EULA beendet diese EULA automatisch und kann Sie nach alleinigem Ermessen der Firma der zivil- oder strafrechtlichen Verfolgung unterwerfen.

B. Ihre Zahlung der Lizenzgebühr gewährt Ihnen eine LIMITIERTE, PERSÖNLICHE und NICHT AUSSCHLIESSLICHE Lizenz zur Verwendung von Programm und Dokumentation in Übereinstimmung mit allen in dieser EULA festgelegten Bedingungen. Diese Lizenz ist NICHT ÜBERTRAGBAR, außer wenn ausdrücklich in dieser EULA oder durch US-Urheberrecht erlaubt.

C. Sie erkennen ausdrücklich an, dass die Firma sowohl am Programm wie auch an der Dokumentation ein wertvolles Eigentumsinteresse hat. Sie besitzen die physischen Medien, auf denen das Programm zur Verfügung gestellt wird. Jedoch verbleiben sämtliche Rechte am Titel, Eigentum und andere Rechte am Programm und an der Dokumentation bei der Firma, sofern diese nicht ausdrücklich in der vorliegenden EULA und durch geltendes Recht an Sie übertragen werden.

D. Sie dürfen weder das Programm noch die Dokumentation oder eine Kopie, Modifikation, Derivation oder zusammengeführte Teile daraus im Ganzen oder in Teilen auf irgendeine Weise oder für irgendeinen Zweck verwenden, kopieren, ableiten oder übertragen, es sei denn, dies ist ausdrücklich in dieser EULA erlaubt.

E. Sie übernehmen die volle Verantwortung für Ihre Programmauswahl, um die beabsichtigten Ergebnisse zu erzielen, und für die Installation, Anwendung und Ergebnisse, die Sie aus dem Programm erhalten.

F. Sie dürfen das Programm nur auf einem einzigen Computer einsetzen, d. h. Sie müssen das Programm wie ein Buch behandeln. „Wie ein Buch“ heißt, dass das Programm von einer beliebigen Anzahl von Leuten verwendet werden darf und frei von einem Computer auf einen anderen verlagert werden darf, solange keine Möglichkeit besteht, dass das Programm auf mehreren Computern gleichzeitig verwendet werden kann. Es ist nicht möglich, dass jeweils mehr als eine Person dasselbe Buch liest, und diese Einschränkung gilt auch für das Programm. Die Firma bietet gerne auch Site-Lizenzen an, die eine gleichzeitige Nutzung durch mehrere Benutzer gestatten. Bitte kontaktieren Sie die Firma unter der unten angeführten Adresse, um Einzelheiten zu erfahren.

G. Sie, Ihre Angestellten und/oder autorisierten Agenten müssen die Programmvertraulichkeit schützen und so handeln, dass diese EULA eingehalten wird. Es ist Ihnen nicht gestattet, das Programm oder die Dokumentation an Dritte weiterzugeben oder in irgendeiner Weise zur Verfügung zu stellen, sei es öffentlich oder privat, unerheblich für welchen Zweck, sei er kommerziell oder nicht, sofern nicht ausdrücklich durch diese EULA oder geltendes US-Urheberrechtsgesetz erlaubt.

H. Sie dürfen das Programm oder die Dokumentation nicht kopieren oder reproduzieren, mit der Ausnahme, eine (1) Archivkopie des Programms ausschließlich für Ihre persönlichen Sicherungszwecke anzulegen, um das Programm in voller Übereinstimmung mit dieser EULA verwenden zu können. Sie dürfen diese Archivkopie über keine öffentlichen oder privaten Kanäle an eine andere Person weitergeben oder gestatten, dass diese an eine andere Person weitergegeben wird, weder für Entgelt noch kostenlos, es sei denn, diese Archivkopie ist Teil einer einmaligen, permanenten Übertragung von Programm, Dokumentation und allen Rechten zur Nutzung des Programms und der Dokumentation, die in dieser EULA gewährt sind. Zudem müssen Sie in der Archivkopie den Copyright-Hinweis der Firma reproduzieren und einfügen. Die Firma behält die vollen Eigentümerrechte und alle sonstigen Rechte an der auf dem Archivmedium enthaltenen Programmkopie, zudem gelten alle Bedingungen dieser EULA für diese Archivkopie, als handele es sich um die von der Firma hergestellte Originalkopie des Programms, die beim Entrichten der Lizenzgebühr ausgeliefert worden ist.

I. Sie dürfen das Programm ohne vorherige ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Firma nicht rückentwickeln, dekompilieren, Fehler entfernen, disassemblieren, Sicherheitsmerkmale umgehen oder in die normale Programmfunktionalität und -operation

eingreifen, aus welchem Grund auch immer. Jede solche Aktivität, die ohne die erforderliche Genehmigung durchgeführt wird, stellt eine Verletzung dieser EULA dar und kann Sie der zivil- und/oder strafrechtlichen Verfolgung nach alleinigem Ermessen der Firma unterwerfen.

J. Jeder Teil des Programms, der in ein anderes Programm integriert oder zusammen mit einem anderen Programm verwendet wird, bleibt Eigentum der Firma und unterliegt weiterhin dieser EULA. Sie müssen in jeden Teil, der in ein anderes Programm integriert wird oder mit einem anderen Programm zusammen verwendet wird, den Copyright-Hinweis der Firma einfügen.

K. Der Verkauf legaler Kopien des Programms und der Dokumentation ist gemäß dem geltenden Urheberrecht und bestehenden Vereinbarungen zwischen autorisierten Distributoren und/oder Händlern und der Firma eingeschränkt. Diese EULA gewährt dem Benutzer nicht das Recht, als Wiederverkäufer des Produkts oder der Dokumentation zu agieren. Sie können eine permanente Übertragung der Rechte an Ihrer persönlichen Kopie des Programms, der Dokumentation und dieser Endbenutzerlizenzvereinbarung durchführen, wie unter dem US-Urheberrecht zulässig, vorausgesetzt, sämtliches mit dem Produkt gelieferte Material (einschließlich Programm, Dokumentation, erlaubter Content, eingeschränkter Content und alle durch die EULA gewährten Rechte) sind vollständig und unverändert und alle Kopien in Ihrem Besitz werden in ursprünglicher und konvertierter Form übertragen. Die empfangende Partei der permanenten Übertragung muss die Vereinbarungen und Bedingungen dieser EULA sowie alle übrigen Vereinbarungen und Bedingungen akzeptieren, unter denen Sie auf legale Weise eine Lizenz für das Programm erworben haben.

L. Sie dürfen keine Versionen oder Kopien des Programms, die Sie nicht nutzen, verleihen, unterlizenzieren oder weitergeben. Wenn das Programm ein Update zu einer früheren Version darstellt, müssen Sie eine gültige Lizenz für eine solche frühere Version besitzen und aufbewahren, um das Update nutzen zu dürfen.

M. Sie können die vorherige Version des Programms weiterhin auf Ihrem Computer nutzen, vorausgesetzt dass alle vorherigen Endbenutzerlizenzvereinbarungen eingehalten werden. Sie dürfen die vorherige Version nicht weitergeben, ohne die aktualisierte Version zu übertragen oder zu zerstören.

## VERTEILUNG VON CONTENT

A. In diesem Abschnitt bezeichnet der Begriff „eingeschränkter Content“ alle Dateien und Daten, die im Programm oder in Teilen davon enthalten sind, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Folgenden:

- Mitgelieferte Netzobjekte (Geometrie) in einem Format
- Mitgelieferte Dateien in allen eigenen Programmdateiformaten (PZ3, PP2, CM2, LT2, HR2, FC2, HD2, PZ2, CR2, MC6, MT5 sowie etwaige nachfolgende komprimierte Formate).

- Mitgelieferte Bilder (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Materialien, Texturen und Transparenz-Maps).
- Die mitgelieferte Dokumentation.
- Eingeschränkter Content, der aus dem Programm extrahiert oder exportiert wurde, bleibt eingeschränkter Content, wenn nicht ausdrücklich in dieser Vereinbarung anders festgelegt.

B. Content von Drittanbietern, der mit dem Programm oder der Dokumentation mitgeliefert wird, steht unter Urheberrechtsschutz und ist Eigentum der ursprünglichen Content-Ersteller.

C. Die Firma macht volle Eigentums- und Urheberrechte an dem gesamten von der Firma erstellten eingeschränkten Content geltend sowie an allen davon abgeleiteten Dateien oder Daten, sofern in dieser Vereinbarung nicht ausdrücklich anders bestimmt.

D. Es ist Ihnen unter keinen Umständen gestattet, ohne eine schriftliche Genehmigung der Firma über irgendein öffentliches oder privates Medium irgendeinen Teil des eingeschränkten Contents zu kaufen, weiterzuverkaufen, zu verteilen, eine Verteilung desselben zu veranlassen oder eine Verteilung zu erlauben, sofern nicht ausdrücklich durch diese EULA und geltendes US-Urheberrecht gestattet; gegebenenfalls muss jeder in Übereinstimmung mit diesem Abschnitt verteilte eingeschränkte Content mit einer Kopie der schriftlichen Genehmigung ausgestattet sein. Sie dürfen den eingeschränkten Content nur exklusiv auf einem Computer nutzen, sofern nicht anders in dieser EULA und/oder dem Content der offiziellen schriftlichen Genehmigung der Firma festgelegt.

E. Gerenderte unbewegte oder animierte Bilder, die von eingeschränktem Content abgeleitet worden sind, dürfen Sie ohne Einschränkung oder Lizenzgebühren an die Firma verteilen, vorausgesetzt, Sie verletzen nicht andere Bestimmungen dieser Vereinbarung.

F. Wenn Sie eine Site-Lizenz erworben haben, dürfen Sie eingeschränkten Content zwischen allen Computern mit gültigen Kopien des Programms oder anderen Produkten der Firma und/oder anderer Software verteilen, die eingeschränkten Content verarbeiten kann.

G. Sie dürfen Geometriedaten zur Verwendung in Softwarepaketen von Drittanbietern exportieren, vorausgesetzt, Sie verletzen keine Bestimmungen dieser Vereinbarung. Sie dürfen keine exportierten Geometriedaten von eingeschränktem Content in jedwedem Format verkaufen, verteilen oder urheberrechtlich schützen, sofern in dieser Vereinbarung nicht ausdrücklich erlaubt. Neu triangulierte, vereinfachte, unterteilte oder andere Ableitungsformen von exportierten Geometriedaten bleiben eingeschränkter Content. Sie dürfen das Programm verwenden, um dreidimensionale Bewegungsdaten zu erzeugen, die Sie verkaufen, verteilen und urheberrechtlich schützen können, sofern diese Daten nicht aus Bewegungsdaten abgeleitet wurden, die dem eingeschränkten Content angehören.

H. Sie dürfen erlaubten Content in Übereinstimmung mit allen geltenden Lizenzbestimmungen des ursprünglichen Erstellers dieses Contents verwenden und verteilen. Die Rechte Dritter werden von der Firma nicht geltend gemacht.

I. Der Zweck der Definition von bestimmtem Content als eingeschränktem Content besteht darin, Investitionen, Interessen und Eigentumsrechte der Firma an eingeschränktem Content zu schützen. Es entspricht nicht den Gepflogenheiten der Firma, die kreativen oder kommerziellen Aktivitäten anderer Personen unangemessen einzuschränken oder zu verbieten. Folgende Einsatzmöglichkeiten von eingeschränktem Content sind legitim:

- Erstellen von Morph-Zielen auf der Grundlage des eingeschränkten Contents, vorausgesetzt, dass eine Verteilung der Morph-Ziele nicht die ursprünglichen Gitterverbindungdaten umfasst. Dies ist möglich in der Form von Daten, die mit Dienstprogrammen zur Morph-Bewegung oder in einer .CR2-Datei genutzt werden, die auf die Originalgeometrie verweist, aber nicht das vollständige Gitter enthält.
- Erstellen von aus eingeschränktem Content abgeleiteten Texturvorlagen für die Erstellung neuer Maps für eingeschränkten oder erlaubten Content.
- Erstellen von Übungen, Büchern oder anderem Lehrmaterial mit Bildern der Programmoberfläche für Verkauf, Verteilung, öffentliche Ausstellung etc., vorausgesetzt sie sind dazu gedacht, Benutzern die Verwendung des Programms zu vermitteln, oder wenn sie die Richtlinien der „fairen Verwendung“ nach dem geltenden US-Urheberrecht einhalten. Jegliche andere Nutzung von Bildern der Programmoberfläche bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Firma.
- Erstellen von originalem Content (Gegenstände, Frisuren, Bekleidung etc.) für eingeschränkten Content zum Zwecke des Verkaufs, der Verteilung, der öffentlichen Präsentation etc.
- Erstellen von Materialien (Shader-Trees) für den Einsatz mit eingeschränktem oder erlaubtem Content.
- Erstellen von Figuren und Gegenständen, die auf eingeschränktem Content in eigenen Dateiformaten basieren, wenn die ursprünglichen (oder geänderten) Geometrie-, Farbgebungs- und andere Dateien mit eingeschränktem Content nicht zusammen mit den betreffenden Figuren und Gegenständen verteilt werden.
- Erstellen von PoserPython-Skripts

J. Als Teil der oben angeführten legitimen Einsatzmöglichkeiten von eingeschränktem Content dürfen Sie Content, der unter Verwendung von eingeschränktem Content erstellt worden ist, reproduzieren, verteilen, verkaufen, urheberrechtlich schützen, öffentlich darstellen und präsentieren, vorausgesetzt eine solche Aktivität ist auf die oben aufgelisteten legalen Einsatzmöglichkeiten beschränkt und verletzt nicht diese Vereinbarung und/oder geltendes Urheberrecht.

## ANGEMESSENE VERWENDUNG

Sie dürfen das Programm in keiner Weise verwenden, die gegen das geltende Recht verstößt. Die Firma ist nicht verantwortlich für jegliche illegale Nutzung dieser Software.

## BEDINGUNG

Diese EULA bleibt vollständig in Kraft, bis sie beendet wird. Sie können sie jederzeit beenden, indem Sie das Programm und die Dokumentation zusammen mit allen in irgendeiner Form angefertigten Kopien, Modifikationen und zusammengeführten Bestandteilen aus Produkt und Dokumentation an die Firma zurückgeben. Die Firma ist in keiner Weise verpflichtet, Rückerstattungen zu machen, wenn das Siegel der Original-CD-Hülle gebrochen worden ist. Diese EULA wird auch aufgrund von Bedingungen beendet, die an anderer Stelle in dieser EULA dargelegt wurden, einschließlich, aber nicht begrenzt auf die Verletzung einer der hierin enthaltenen Bestimmungen.

Bei Beendigung müssen Sie sowohl das Programm als auch die Dokumentation sofort mit allen Kopien, Modifikationen und zusammengeführten Bestandteilen an die Firma zurückgeben. Die Beendigung dieser EULA aus beliebigem Grund schränkt, wie hierin festgesetzt, in keiner Weise das Recht der Firma ein, weiterhin alle vom Gesetz vorgesehenen Rechte durchzusetzen, und berechtigt Sie nicht dazu, eine Rückerstattung Ihrer Lizenzgebühren zu erhalten. Alle Bestimmungen dieser EULA, die die Urheber- oder Eigentumsrechte der Firma schützen, bleiben nach der Beendigung vollständig in Kraft.

## EINGESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG

Als einzige Gewährleistung für Programm und Dokumentation garantiert die Firma, dass der originale physische Datenträger, auf dem Programm und Dokument geliefert werden, für einen Zeitraum von 90 Tagen ab dem (durch eine Kopie Ihrer Quittung bescheinigten) Empfangsdatum keine Material- oder Herstellungsmängel aufweist.

Kein Händler oder irgendeine andere Person oder juristische Person ist berechtigt, diese Gewährleistung oder diese EULA in irgendeiner Weise zu erweitern oder zu verändern, und die Firma wird in keiner Weise durch eine solche Vertretung gebunden sein. Die Firma übernimmt keine Garantie dafür, dass die Programmfunktionalität Ihren Anforderungen entspricht oder dass die Programmausführung ohne Unterbrechung und fehlerfrei abläuft.

Abgesehen von der Darstellung in dieser EULA werden Programm und Dokumentation im gegenwärtigen Zustand bereitgestellt, ohne ausdrückliche oder konkludente Gewährleistung irgendwelcher Art, einschließlich, aber nicht beschränkt auf konkludente Gewährleistungen für Vermarktungsfähigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. Sie übernehmen selbst das gesamte Risiko für Qualität und Performance von Programm und Dokumentation. Sollte sich das Programm als defekt erweisen, übernehmen Sie die gesamten für etwaige Kosten erforderliche Service-, Reparatur oder Korrekturleistungen.

Diese Gewährleistung gibt Ihnen spezifische gesetzliche Rechte. Möglicherweise gelten für Sie auch andere Rechte, die von Land zu Land variieren. Manche Länder erlauben nicht den Ausschluss konkludenter Gewährleistungen, so dass der obige Ausschluss möglicherweise nicht auf Sie zutrifft.

## ENTSCHÄDIGUNGSBESCHRÄNKUNGEN

Für jegliche Haftung und Entschädigungsansprüche seitens der Firma gibt es zwei Möglichkeiten:

- Ersatz von originalen physischen Datenträgern, die der oben erläuterten „eingeschränkten Gewährleistung“ der Firma nicht entsprechen und die Sie zusammen mit Ihrer Kaufquittung an die Firma oder an einen autorisierten Händler zurückgeben.
- Wenn die Firma keinen physischen Ersatzdatenträger liefern kann, welcher der Gewährleistung in dieser EULA entspricht, haben Sie das Recht, diese Vereinbarung zu beenden, indem Sie das Programm und die Dokumentation an die Firma oder einen autorisierten Händler gegen eine Rückerstattung des Kaufpreises zurückgeben.

## PRODUKTRÜCKGABE

Wenn Sie das Programm und die Dokumentation an einen autorisierten Händler oder an die Firma zurücksenden müssen, müssen Sie sämtliche Lieferkosten tragen und Programm und Dokumentation für die gesamte Lizenzgebühr versichern. Wenn Sie das Programm für den Ersatz eines beschädigten physischen Datenträgers innerhalb der neunzig (90) Tage Gewährleistungszeit an die Firma zurücksenden, sollten Sie Ihren vollständigen Namen und Ihre vollständige Adresse, das defekte physische Originalmedium und eine Kopie Ihrer Kaufquittung an die unten stehende Adresse einschicken. Bevor Sie das Programm zurückgeben, sollten Sie sich wegen einer RMA-Nummer (Return Merchandise Authorization) unter der unten angegebenen Adresse mit der Firma in Verbindung setzen.

Auf jeden Fall lehnt die Firma jegliche Haftung für irgendwelche direkten, indirekten, zufälligen oder Folgeschäden ab, einschließlich Schäden aus entgangenem Gewinn, Datenverlusten oder anderen zufälligen oder Folgeschäden, die auf die Anwendung bzw. Unmöglichkeit der Anwendung von Programm und Dokumentation zurückzuführen sind; dies gilt auch dann, wenn die Firma zuvor auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen worden ist. Da einige Staaten Haftungsausschlüsse oder Haftungsbegrenzungen von zufälligen oder Folgeschäden nicht gestatten, gilt die vorstehende Beschränkung oder der Ausschluss für Sie möglicherweise nicht. In keinem Fall wird die Haftung der Firma für Schäden an Ihnen oder irgendwelchen anderen Personen die Höhe der von Ihnen entrichteten Lizenzgebühren für die Nutzung des Programms überschreiten, und zwar unabhängig von der Form des Anspruchs.

## VON DER US-REGIERUNG EINGESCHRÄNKTE RECHTE

Programm und Dokumentation werden mit eingeschränkten Rechten bereitgestellt. Die Verwendung, Duplikation oder Enthüllung durch die US-Regierung unterliegt Einschränkungen gemäß Ziffer (c)(1)(ii) der Klausel Rights in Technical Data and Computer Software unter DFARS 252.227-7013 bzw. den Ziffern (c)(1) und (2) der Commercial Computer Software - Restricted Rights unter 48 CFR 52.227-19. Vertragspartner/Hersteller ist e frontier America, Inc.

## GELTENDES RECHT

Diese EULA unterliegt den Gesetzen des Bundesstaates Kalifornien; eine Ausnahme bilden die Urheberrechte und Rechte für Patente und eingetragene Marken, die bundesstaatlichen und internationalen Rechten unterliegen. Sollte irgendein Gericht mit hinreichender Rechtsprechung irgendeine Bestimmung dieser EULA für unzulässig befinden, so wird diese Bestimmung als nichtig betrachtet; dies beeinflusst jedoch nicht die Gültigkeit irgendeiner andern Bestimmung dieser EULA.

## KONTAKTINFORMATIONEN

Wenn Sie Fragen zu dieser EULA haben oder den Kundendienst benötigen, kontaktieren Sie uns bitte unter der folgenden Anschrift:

e frontier America, Inc.
5615 Scotts Valley Drive
Suite 210
Scotts Valley, CA 95066
USA

Telefon: +1 831 480-2000
Fax: +1 831 480-2010

Kundendienst (Rückerstattungen, Gewährleistungen): service@e-frontier.com

Rechtliches (Fragen zur EULA, Berichte über ungesetzliche Aktivitäten): legal@e-frontier.com

Weitere Informationen zur Technischen Unterstützung erhalten Sie in Anhang 1: „Technische Unterstützung“ auf Seite 426 Ihres Poser 7-Referenzhandbuchs.

## HINWEISE ZU MARKEN & COPYRIGHT

Programm und Dokumentation ©1991-2007 e frontier America, Inc. und e frontier, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Das e frontier Logo ist eine Marke von e frontier America, Inc. und e frontier, Inc. e frontier und Poser sind eingetragene Marken von e frontier America, Inc. und e frontier, Inc. Alle anderen im Programm, in der Dokumentation oder weiteren

Dokumentationen erwähnten Produktnamen werden nur für Identifikationszwecke verwendet und können Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Markeninhaber sein. Hierin verwendete eingetragene und nicht eingetragene Marken sind ausschließliches Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Lizenziertes Produkt.

## INSTALLIEREN VON POSER 7

Die Installation von Poser 7 ist ein einfacher Vorgang. Bevor Sie Ihre CD einlegen, sollten Sie die Dateien, an denen Sie gerade arbeiten, speichern und alle laufenden Anwendungen einschließlich etwaiger Virenprogramme oder anderer im Hintergrund ausgeführter Programme beenden. Eine solche „saubere“ Arbeitsumgebung wird dazu beitragen, den Installationsprozess glatt ablaufen zu lassen, und in dem äußerst unwahrscheinlichen Fall eines Problems bei der Installation Datenverluste verhindern. Um Poser 7 zu installieren, führen Sie die folgenden Schritte aus:

### WINDOWS

1. Lesen Sie die Poser 7-EULA (siehe oben), machen Sie sich deren Bedeutung klar und stimmen Sie der EULA zu.
2. Öffnen Sie die Poser 7-CD-Hülle und legen Sie die **Programm**-CD in Ihr CD-Laufwerk ein. Das Poser 7-Installationsprogramm wird automatisch gestartet. Ist das nicht der Fall, öffnen Sie den **Arbeitsplatz**, klicken mit der rechten Maustaste auf das CD-Laufwerk, wählen **Explorer** und doppelklicken im daraufhin angezeigten Fenster auf das Symbol **Setup.exe**.
3. Der **Willkommensbildschirm** mit zusätzlichen Informationen über den Installationsprozess wird angezeigt. Lesen Sie diese Informationen auf jeden Fall und klicken Sie dann auf **Weiter**.
4. Im nächsten Fenster wird die Datei **Poser 7 Bitte lesen.txt** zu Poser 7 angezeigt. Sie enthält neueste Informationen, die bei Redaktionsschluss für dieses Handbuch noch nicht verfügbar waren. Bitte nehmen Sie sich einen Moment Zeit für diese Datei, da die darin ausgeführten Änderungen sich darauf auswirken können, wie Sie Poser 7 installieren oder einsetzen können. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.
5. Die Poser 7-EULA wird angezeigt. Dieser Text ist identisch mit dem oben angeführten. Klicken Sie auf **Ja**, um fortzufahren.
6. Legen Sie fest, in welchem Verzeichnis Poser 7 installiert werden soll. Sie übernehmen entweder die Vorgabe, geben den neuen Pfad in das Feld **Zielverzeichnis** ein oder klicken auf **Durchsuchen** und wählen den gewünschten Installationsordner aus der

Verzeichnisstruktur Ihrer Festplatte. Nachdem Sie Ihre Wahl getroffen haben, klicken Sie auf **Weiter**.

7 Wählen Sie die gewünschten Installationsoptionen: Die meisten Benutzer sollten die Installationsoption **Vollständig** wählen. Die Option **Minimal** installiert nur die wichtigsten Poser 7-Dateien und minimalen neuen Content und sollte gewählt werden, wenn auf der Festplatte nicht mehr allzu viel Platz frei ist. Wenn Sie die Option **Benutzerdefiniert** wählen, können Sie wählen, welche Teile des gelieferten Poser 7-Contents gemeinsam mit den obligatorischen Poser 7-Dateien installiert werden sollen. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

8 Wenn Sie im vorherigen Schritt die Option **Benutzerdefiniert** gewählt haben, können Sie jetzt die gewünschten Content-Optionen wählen: **Aktueller Content**, **Älterer Content** und **Alle Altersgruppen**. Befolgen Sie die Anweisungen am Bildschirm.

9 Eine Zusammenfassung der gewählten Installationsoptionen wird angezeigt. Lesen Sie diese Informationen noch einmal durch, um sicherzustellen, dass Sie die gewünschten Einstellungen gewählt haben, und klicken Sie auf **Weiter**, um den Installationsprozess fortzusetzen, bzw. auf **Zurück**, um zum vorherigen Dialog zurückzukehren.

10 Die Poser 7-Dateien werden nun auf Ihre Festplatte kopiert.

## MACINTOSH

1 Lesen Sie die Poser 7-EULA (siehe oben), machen Sie sich deren Bedeutung klar und stimmen Sie der EULA zu.

2 Öffnen Sie die Poser 7-CD-Hülle und legen Sie die **Programm**-CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein. Ein CD-Symbol wird auf Ihrem Schreibtisch angezeigt. Doppelklicken Sie auf dieses Symbol, um das Poser 7-CD-Fenster zu öffnen.

3 Doppelklicken Sie auf das Symbol **Poser 7 installieren**.

4 Das Fenster zum Identifizieren wird geöffnet und Sie müssen Ihr Benutzerkonto-Kennwort oder einen Kontonamen und ein Kennwort mit Administratorrechten eingeben, um mit der Installation fortfahren zu können.

5 Die Poser 7-Datei „Poser 7 Bitte lesen.txt“ wird angezeigt. Sie enthält neueste Informationen, die bei Redaktionsschluss für dieses Handbuch noch nicht verfügbar waren. Bitte nehmen Sie sich einen Moment Zeit für diese Datei, da die darin ausgeführten Änderungen sich darauf auswirken können, wie Sie Poser 7 installieren oder einsetzen können. Wenn Sie die Datei „Poser 7 Bitte lesen.txt“ gelesen haben, klicken Sie auf **Fortfahren**, um die Installation fortzusetzen.

6 Die Poser 7-EULA wird angezeigt. Dieser Text ist identisch mit dem oben angeführten. Klicken Sie auf **Akzeptieren**, um fortzufahren.

7 Das Poser 7-Installationsfenster wird angezeigt.

8 Legen Sie fest, in welchem Verzeichnis Poser 7 installiert werden soll. Übernehmen Sie entweder die Standardauswahl oder suchen Sie über die Schaltfläche **Ordner auswählen...** den gewünschten Ordner für die Installation aus. Nachdem Sie Ihre Wahl getroffen haben, klicken Sie auf **Fortfahren**.

9 Wählen Sie die gewünschten Installationsoptionen: Die meisten Benutzer sollten die Installationsoption **Einfache Installation** wählen. Die Option **Minimal** installiert nur die wichtigsten Poser 7-Dateien und minimalen neuen Content und sollte gewählt werden, wenn auf der Festplatte nicht mehr allzu viel Platz frei ist. Wenn Sie die Option **Benutzerdefiniert** auswählen, können Sie wählen, welche Teile des gelieferten Poser 7-Contents gemeinsam mit den obligatorischen Poser 7-Dateien installiert werden sollen. Wenn Sie Informationen über die Optionen der benutzerdefinierten Installation benötigen, klicken Sie einfach auf die Info-Schaltfläche [I] rechts neben dem Optionsnamen. Wenn Sie eine Installationsoption ausgewählt haben, klicken Sie auf **Installieren**, um mit der Installation fortzufahren.

10 Die Poser 7-Dateien werden nun auf Ihre Festplatte kopiert.

### UPGRADE VON EINER FRÜHEREN POSER-VERSION

Beim Upgrade von einer früheren Poser-Version müssen Sie Poser 7 unbedingt in einem separaten, leeren Ordner installieren, damit keine Konflikte mit vorhandenen Poser-Installationen entstehen. Auch wenn Sie über große Mengen Content aus Ihren früheren Poser-Versionen verfügen, übernehmen Sie diesen Content am besten mit der Funktion **Runtime hinzufügen** in Ihre Poser 7-Installation. (Weitere Informationen über die Funktion **Runtime hinzufügen** finden Sie unter „Zugriff auf verschiedene Content-Bibliotheken“ auf Seite 43.) Es wird davon abgeraten, Ihren Content auf andere Weise zu kopieren oder neu zu installieren, da wir nicht garantieren können, dass der Content dann korrekt in Poser 7 übertragen wird.

## REGISTRIERUNG VON POSER 7

Nach der Installation können Sie Ihre Kopie von Poser 7 über das Internet registrieren. Die Registrierung von Poser 7 bei e frontier ist erforderlich, um technische Unterstützung, kostenlose Produkt-Updates und andere Vorteile zu erhalten.

1 Wenn Sie Ihre Kopie von Poser 7 registrieren möchten, markieren Sie einfach das Feld im Authentifizierungsfenster, das beim ersten Start von Poser 7 6 geöffnet wird – Poser 7 registriert Ihr Produkt dann automatisch bei e frontier. Bei dieser Methode ist das die einzige erforderliche Aktion von Ihrer Seite, der Rest wird automatisch erledigt.

2 Alternativ können Sie Ihren Browser öffnen und zu http://www.e-frontier.com/go/register navigieren. Für den unwahrscheinlichen Fall, dass Sie eine Fehlermeldung

erhalten, möchten wir Sie bitten, ein wenig zu warten und es dann erneut zu versuchen. Bei wiederholten Fehlermeldungen oder wenn Sie keine Internet-Verbindung haben (oder eine Registrierung per E-Mail vorziehen), können Sie bei e frontier anrufen oder eine E-Mail senden, um Ihre Registrierung abzuschließen.

3 Wählen Sie die Poser-Version, die Sie registrieren möchten, aus der Einblendliste und klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

4 Geben Sie in das Formular, das in Ihrem Browser angezeigt wird, Ihre Benutzerdaten ein. Rot markierte Felder sind für die Registrierung der Poser 7-Kopie obligatorisch. Geben Sie Ihre Daten ein und klicken Sie dann auf **Registrieren**, um die Registrierung abzuschließen.

5 Wenn in einem oder mehreren Feldern Daten fehlen, gibt eine Meldung die unvollständigen Felder an. Sie werden gebeten, die erforderlichen Daten einzugeben und Ihre Benutzerdaten erneut zu senden. Nach erfolgreicher Registrierung wird eine Zusammenfassung angezeigt. Danke, dass Sie Poser 7 von e frontier verwenden.

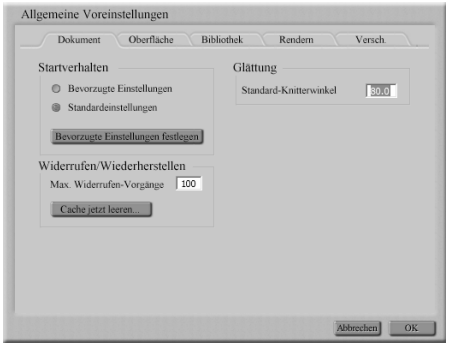
## AKTUALISIEREN VON POSER 7

e frontier bemüht sich, alle seine Produkte durch Service-Releases und andere Updates zu unterstützen, in denen Probleme von früheren Versionen behoben und/oder die Eignung und Funktionen des Produkts erweitert werden. Poser 7 prüft automatisch beim Start, ob Updates vorhanden sind, und benachrichtigt Sie, wenn ein Update verfügbar ist. Besuchen Sie http://www.e-frontier.com, um die neuesten Updates herunterzuladen. Wenn Sie die automatische Update-Benachrichtigung deaktivieren möchten, deaktivieren Sie einfach das Kontrollkästchen **Beim Start nach Updates suchen** im Dialog **Allgemeine Voreinstellungen**. Wenn Sie die automatische Benachrichtigung ausgeschaltet haben, sollten Sie regelmäßig unter http://www.e-frontier.com prüfen, ob Produkt-Updates verfügbar sind. Alternativ dazu können Sie auf **Jetzt prüfen** im Dialog **Voreinstellungen** klicken, um eine sofortige Update-Prüfung auszuführen. (Weitere Informationen über den Dialog **Allgemeine Voreinstellungen** finden Sie unter „Anwendungsvoreinstellungen“ auf Seite 26.)

# Kapitel 3: Einrichten des Poser 7-Arbeitsbereichs

In diesem Kapitel werden die Möglichkeiten zum Anpassen von Poser 7 an Ihre individuellen Bedürfnisse erläutert. Ihre bevorzugten Einstellungen werden im Stammverzeichnis für Ihren Benutzernamen auf dem System gespeichert. So können mehrere Benutzer auf demselben System eigene Einstellungen speichern. Detaillierte Informationen zum Speicherort der Voreinstellungsdateien auf Ihrem System finden Sie unter „Poser 7-Standardverzeichnisse für Dateien“ auf Seite 431.

## ANWENDUNGSVOREINSTELLUNGEN




Im Poser 7-Dialog **Allgemeine Voreinstellungen** können Sie bestimmte globale Poser 7-Einstellungen vornehmen. Öffnen Sie diesen Dialog, indem Sie auf **Bearbeiten > Voreinstellungen** klicken, wie unter „Voreinstellungen“ auf Seite 302 beschrieben. Der Dialog **Allgemeine Voreinstellungen** wird angezeigt.

Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie Ihre Einstellungen vorgenommen haben und speichern möchten, und schließen Sie den Dialog. In den folgenden Abschnitten werden die verfügbaren Voreinstellungen beschrieben.

### DOKUMENT

Die Registerkarte **Dokument** enthält Einstellungen für das **Dokumentfenster**. Folgende Dokumentvoreinstellungen sind verfügbar:

- *Startverhalten*: In den Optionen zum Startverhalten können Sie angeben, ob das **Dokumentfenster** beim Starten von Poser 7 mit Ihren benutzerdefinierten Einstellungen oder den Standardeinstellungen angezeigt wird. Sie können das **Dokumentfenster** anpassen, indem Sie seine Größe ändern oder es verschieben. Wählen Sie nach dem Anpassen des **Dokumentfensters Bevorzugte Einstellungen**, um die Änderungen auch nach dem Beenden und Neustarten von Poser 7 zu speichern. Soll das **Dokumentfenster** beim Start von Poser 7 wieder an seiner Standardposition angezeigt werden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Standardeinstellungen**. Weitere Informationen zum **Dokumentfenster** finden Sie in Kapitel 6: „Das Dokumentfenster“ auf Seite 61.

- *Glättung*: Mit der Einstellung **Standard-Knitterwinkel** können Sie den standardmäßigen Knitterwinkel angeben, der bei Berechnungen von Polygonglättungen verwendet werden soll. Weitere Informationen zur Einstellung **Knitterwinkel** finden Sie in Kapitel 15: „Flächig gerendert“ auf Seite 213.
- *Widerrufen/Wiederherstellen*: Mit den Optionen **Widerrufen/Wiederherstellen** können Sie die maximale Anzahl der widerrufbaren bzw. wiederherstellbaren Aktionen aus dem Zwischenspeicher festlegen. Der Zwischenspeicher enthält standardmäßig 100 widerrufbare Aktionen. Sie können diese Einstellung bei 100 belassen, wenn Sie über entsprechende Systemressourcen verfügen, oder den Wert herabsetzen, um Speicherplatz einzusparen. Wenn Sie auf die Schaltfläche **Cache jetzt leeren...** klicken, wird der Zwischenspeicher zum Widerrufen/Wiederherstellen geleert.

## OBERFLÄCHE

Die Registerkarte **Oberfläche** enthält Einstellungen für die allgemeine Poser 7-Benutzeroberfläche auf Anwendungsebene. Folgende Oberflächenvoreinstellungen sind verfügbar:

- *Startverhalten*: Sie können die Benutzeroberfläche von Poser 7 anpassen, indem Sie verschiedene Elemente hinzufügen, entfernen, drehen, ihre Größe ändern und/oder sie ausblenden. Wählen Sie anschließend die Option **Letzte Einstellungen**, um die Änderungen auch nach dem Beenden und Neustart von Poser 7 beizubehalten. Soll die Poser 7-Oberfläche beim Start von Poser 7 wieder an der Standardposition angezeigt werden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Standardeinstellungen**.
- *Anzeige von Einheiten*: In Poser 7 können Sie mit echten Einheiten arbeiten, so dass die Erstellung genauer Nachbildungen ermöglicht wird. Verwenden Sie das Einblendmenü **Einheiten anzeigen**, um eine Auswahl zu treffen. Die folgenden Möglichkeiten stehen zur Verfügung:
  - Poser-interne Einheit
  - Zoll
  - Fuß
  - Millimeter
  - Zentimeter
  - Meter

**HINWEIS:**
EINE POSER-INTERNE EINHEIT ENTSPRICHT 8,6 FUSS BZW. 262,128 ZENTIMETER.

## BIBLIOTHEK

Die Registerkarte **Bibliothek** enthält Einstellungen für die **Poser 7-Bibliothek**. Folgende **Bibliotheken** sind verfügbar:

- *Verhalten bei Doppelklick*: Die Einstellung **Verhalten bei Doppelklick** legt die Aktion beim Doppelklicken auf ein vordefiniertes **Bibliotheksobjekt** fest. Aktivieren Sie die entsprechende Option, um festzulegen, ob das neue Objekt der Szene hinzugefügt werden oder das ausgewählte Objekt in der Szene ersetzen soll. Beachten Sie, dass beim ersten Doppelklicken auf ein vorgegebenes **Bibliotheksobjekt** ein Dialog geöffnet wird, in dem Sie diese Einstellung festlegen können. Die ausgewählte Option wird dann auf alle weiteren Doppelklick-Instanzen angewendet, bis Sie die Einstellung auf der Registerkarte **Bibliothek** ändern.
- *Dateisuche*: Wenn ein Objekt aus der **Bibliothek** geladen wird, sucht Poser 7 nach allen verknüpften Dateien, die in diesem Objekt enthalten sind. Mit den Optionen für die **Dateisuche** können Sie das Ausmaß der Suche bestimmen. Die Optionen sind:
  - *Keine*: Durch Auswahl von **Keine** wird die Dateisuche deaktiviert. Diese Option empfiehlt sich zum Testen der Genauigkeit neu entwickelten Contents.
  - *Oberflächlich*: Durch Auswahl von **Oberflächlich** wird die Zeit für die Suche nach fehlenden oder falsch benannten Dateien verkürzt, es kommt jedoch öfter vor, dass keine Dateien gefunden werden.
  - *Tief*: Dies ist die Standardeinstellung für die **Dateisuche**. Es wird empfohlen, die Einstellung **Tief** zu verwenden, da diese Option die umfassendsten Suchen nach Content-Dateikomponenten initiiert. So ist es wahrscheinlicher, dass auch fehlende oder falsch benannte Dateien gefunden werden.
- *Miniaturansicht*: Poser 7 kann Miniaturansichten in eine Textliste verkürzen, wenn die Anzahl der Objekte in einem Bibliotheksordner eine bestimmte Anzahl überschreitet. Mit der Einstellung **Miniaturansicht** können Sie festlegen, ab welcher Anzahl Poser 7 ggf. die Miniaturansichten in eine Textliste verkürzen soll. Klicken Sie auf die entsprechende Option, um die bevorzugte Miniatur-Ansicht festzulegen. Wenn Sie die Grenzen für die Anzeigen ändern möchten, geben Sie einen entsprechenden Wert in das Textfeld ein.

## RENDERN

Die Registerkarte **Rendern** enthält Einstellungen für die FireFly Render-Engine. Folgende Rendern sind verfügbar:

### Speichereinstellungen

- *Feldgröße anpassen*: Die Option **Feldgröße anpassen** aktiviert die automatische Anpassung der Feldgröße im FireFly-Renderer. **Anpassungsgrenzwert** definiert, bei

welchem verbleibenden Restspeicher das Render-Feld unterteilt werden sollte. Der Restspeicher wird zu Beginn eines Render-Vorgangs und bei jeder Anpassung der Feldgröße gemessen. Ein Erhöhen dieses Wertes führt zu kleineren Feldgrößen, ein Verringern des Wertes führt zu mehr Bedarf an virtuellem Speicher. **Speichergrenze** definiert die Größe des Sicherheitspuffers in Megabyte. Wenn weniger Speicher verfügbar ist, wird der Render-Vorgang beendet. Wenn Sie diesen Wert niedriger einstellen, kann ein vorzeitiger Abbruch verhindert werden, aber die Stabilität wird evtl. beeinträchtigt.

### Rendereinstellungen

- *Separater Prozess*: Wenn Sie die Option **Separater Prozess** aktivieren, können FireFly Render-Vorgänge in einem separaten Prozess auf der CPU ausgeführt werden. Die Funktion ist standardmäßig deaktiviert. Weitere Informationen zum Rendern in einem separaten Prozess finden Sie unter „FireFly-Technologie“ auf Seite 388.
- *Anzahl Threads*: Wenn Sie über ein Hardware-System mit mehreren Prozessoren verfügen, können Sie Rendering in mehreren Threads nutzen, indem Sie mit dem Schieberegler **Anzahl Threads** einen höheren Wert als 1 einstellen. Selbst wenn Ihr System nur über zwei Prozessoren verfügt, können Sie die Anzahl der Threads auf vier anstatt zwei einstellen und erstaunliche Ergebnisse erzielen. Wenn Sie jedoch über ein System mit nur einem Prozessor verfügen, sollten Sie die Anzahl der Threads auf eins einstellen, da der erhöhte Speicherbedarf bei der Ausführung von Renderings mehrerer Threads zu Leistungseinbußen führen kann. Weitere Informationen zum Rendering in mehreren Threads finden Sie unter „FireFly-Technologie“ auf Seite 388.

**HINWEIS:**
SELBST BEI SYSTEMEN MIT MEHREREN PROZESSOREN ERZIELEN SIE BEIM RENDERN VON SZENEN MIT VIELEN DETAILS, DIE VIEL SPEICHERPLATZ ERFORDERN, VERMUTLICH BESSERE ERGEBNISSE, WENN SIE MIT WENIGER THREADS RENDERN. ES WIRD EMPFOHLEN, MIT VIER THREADS ZU RENDERN. SOLLTEN SIE MIT DEN ERGEBNISSEN NICHT ZUFRIEDEN SEIN ODER SOLLTE DER RENDERING-VORGANG NICHT ABGESCHLOSSEN WERDEN, REDUZIEREN SIE DIE ANZAHL DER THREADS.

- *Zwischenspeicher für gerenderte Bilder*: Anhand der Einstellung **Max. Renderings im Cache** können Sie die Anzahl der Renderings festlegen, die im Cache gespeichert werden und auf die über die Funktion **Vergleichsrendering** auf der Render-Registerkarte des **Dokumentfensters** zugegriffen werden kann. Weitere Informationen über die Funktion **Vergleichsrendering** finden Sie unter „Render-Vergleich“ auf Seite 73.

## VERSCHIEDENE VOREINSTELLUNGEN

- *Dateien speichern*: Poser 7 bietet die folgenden Optionen für das Speichern von Dateien:
  - *Dateikomprimierung verwenden*: In Poser 7 wird die Verwendung komprimierter Dateien unterstützt. Auf diese Weise können Sie in beträchtlichem Umfang Speicher-

platz einsparen. Um mit komprimierten Dateien arbeiten zu können, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Dateikomprimierung verwenden**. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, ist das Arbeiten mit komprimierten Dateien nicht möglich.

**HINWEIS:**
IN POSER 7 WIRD DIE STANDARD-ZLIB-KOMPRIMIERUNG EINGESETZT. AUF DIESE WEISE KÖNNEN SIE JEDE ZLIB-KOMPATIBLE KOMPRIMIERUNGS-/DEKOMPRIMIERUNGSANWENDUNG NUTZEN.

Alle Poser 7-Dateien (Szenen, Figuren, Posen, Mienen, Haare, Hände, Gegenstände, Licht, Kamera, Material) können komprimiert werden. Komprimierte Poser 7-Dateien haben die Erweiterung *.**Z (*.PZZ, *.CRZ, *.FCZ etc.). Poser 7-Dateien für Gegenstände werden mit der Erweiterung P2Z gespeichert, um die Verwechslung mit komprimierten Szene-Dateien zu vermeiden. Wenn Sie planen, Dateien für die Verwendung von Benutzern früherer Poser-Versionen weiterzugeben, speichern Sie sie in unkomprimierter Form. Poser 7 unterstützt die Dateikomprimierung erst seit dem Zusatzpaket Pro Pack für Poser 4.

**HINWEIS:**
EINIGE ERFAHRENE KÜNSTLER VERWENDEN EIN TEXTVERARBEITUNGSPROGRAMM, UM POSER 7-DATEIEN DIREKT ZU BEARBEITEN. DIE DATEIEN MÜSSEN VOR DEM BEARBEITEN DEKOMPRIMIERT WERDEN. LADEN SIE ZU DIESEM ZWECK EINE DATEI IN POSER 7, DEAKTIVIEREN SIE DIE UNTERSTÜTZUNG KOMPRIMIERTER DATEIEN UND SPEICHERN SIE DAS ERGEBNIS UNTER EINEM NEUEN DATEINAMEN. EINE WEITERE MÖGLICHKEIT BESTEHT DARIN, ENTSPRECHENDE DIENSTPROGRAMME ANDERER HERSTELLER WIE WINZIP ODER STUFFIT ZU VERWENDEN, UM DIE DATEI ZU DEKOMPRIMIEREN. MIT DER ZWEITEN METHODE KÖNNEN SIE DIE DATEI NACH ABSCHLUSS DER BEARBEITUNG ERNEUT KOMPRIMIEREN.

- *Externe binäre Morph-Ziele anwenden*: Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Verwendung externer binärer Morph-Ziele (External Binary Morph Targets – EBMTs) beim Speichern von neuem Content oder beim erneuten Speichern älterer Poser 7-Dateien verwendet. Wenn Sie bereits vorhandene Figuren in der Poser 7-**Bibliothek** speichern, generiert diese Option neue .pmd-EBMT-Dateien für diese Figuren und erlaubt damit die gemeinsame Nutzung von Morph-Zielen, reduzierte Dateigrößen und schnellere Verarbeitungsgeschwindigkeiten für Ihre älteren Figuren.

- *Python-Editor festlegen*: Klicken Sie auf **Python-Editor festlegen**, um den Standarddialog **Durchsuchen** zu öffnen. Wählen Sie hier die Anwendung, die Sie für die Bearbeitung von PoserPython-Skripts verwenden möchten (beispielsweise Editor für Windows).
- *Software-Updates*: Wenn Sie die Option **Beim Start nach Updates suchen** aktivieren, wird die Funktion zur automatischen Update-Benachrichtigung aktiviert (weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie unter „Aktualisieren von Poser 7“ auf

Seite 25). Wenn diese Option deaktiviert ist, erhalten Sie keine automatischen Benachrichtigungen zu Updates. Wenn Sie auf die Schaltfläche **Jetzt prüfen** klicken, erfolgt eine sofortige Prüfung auf verfügbare Updates.

## EINRICHTEN IHRES ARBEITSBEREICHS

Der Poser 7-Arbeitsbereich besteht aus dem gesamten Poser 7-Bildschirm inklusive aller Steuerungen, dem **Dokumentfenster** und anderen raumspezifischen Benutzeroberflächenelementen. Die meisten dieser Elemente können an Ihre Arbeitsanforderungen angepasst und in Voreinstellungen für die spätere Verwendung gespeichert werden.

### ANPASSEN VON ARBEITSBEREICHELEMENTEN

So passen Sie Arbeitsbereichelemente an:

- Um ein Arbeitsbereichelement neu zu positionieren (z. B. **Bearbeitungswerkzeuge**), klicken Sie auf das Element und ziehen die gewünschte Elementbezeichnung (Beschriftung) an eine neue Position. Sie können eine Steuerung auch nur bedingt einblenden. Hierbei wird nur ihre Bezeichnung angezeigt, bis Sie den Cursor darüber bewegen. Doppelklicken Sie hierfür auf die Elementbezeichnung.
- Sie können zwischen einer vertikalen und horizontalen Anzeige der **Bearbeitungswerkzeuge** und der **Dokumentdarstellung** wechseln, indem Sie die [WAHL]/[ALT]-Taste gedrückt halten, während Sie auf das gewünschte Element klicken.
- Das Hintergrundbild des Arbeitsbereichs kann ebenso neu positioniert werden wie andere Arbeitsbereichelemente (klicken und ziehen).
- Um durch die verschiedenen Hintergrundbilder für den Arbeitsbereich zu blättern (das dekorative Hintergrundbild in Ihrem Poser 7-Arbeitsbereich), halten Sie die [WAHL]/[ALT]-Taste gedrückt, während Sie auf das Bild klicken. Es besteht auch die Möglichkeit, dass gar kein Bild angezeigt wird. Halten Sie in diesem Fall die [WAHL]/[ALT]-Taste gedrückt, während Sie in einen leeren Bereich des Arbeitsbereichs klicken. Das erste verfügbare Bild wird nun angezeigt.

### ARBEITSFLÄCHEN-SPEICHERPUNKTE

Anhand der **Speicherpunkte** können Sie bis zu neun Konfigurationen der Arbeitsoberfläche speichern (wie unter „Speicherpunkte“ auf Seite 39 beschrieben). Jeder **Speicherpunkt** bewahrt eine separate Instanz der ausgewählten Oberflächeneinstellungen auf. Diese Funktion ist global anwendbar, d. h. Arbeitsflächenpunkte können unabhängig von der jeweiligen Szene oder Auflösung angewendet werden. Alternativ dazu können Sie die allgemeinen Poser 7-Voreinstellungen ändern und Benutzeroberflächeneinstellungen speichern und in allen Poser 7-Szenen verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie

unter „Anwendungsvoreinstellungen“ auf Seite 26. Voreinstellungen, die auf diese Weise festgelegt wurden, werden separat für jede Bildschirmauflösung gespeichert, aber Sie können mit den allgemeinen Voreinstellungen nur eine Oberflächenkonfiguration pro Auflösung speichern.

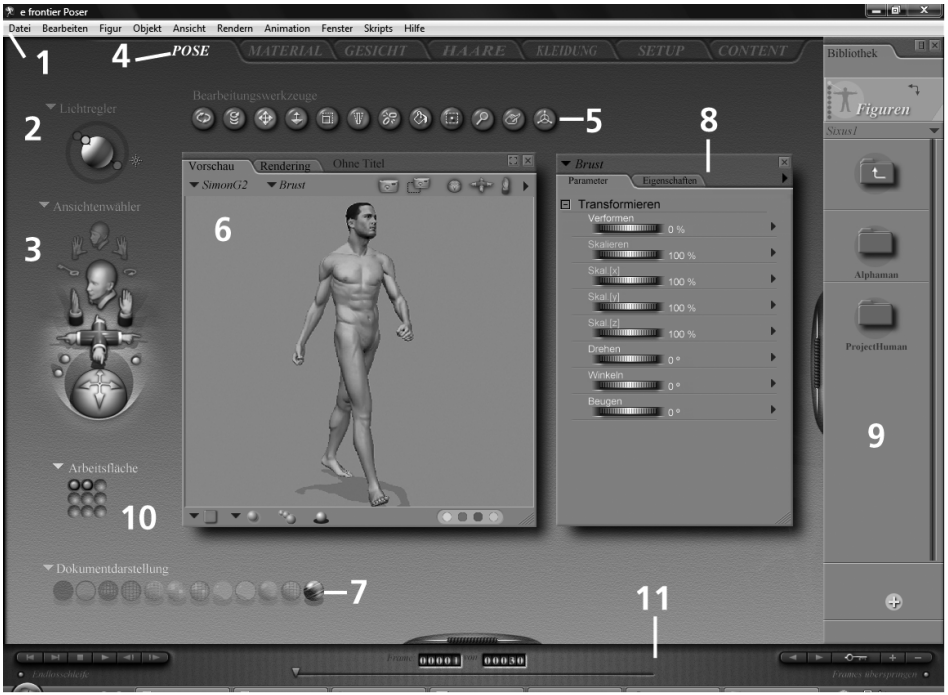
## EINRICHTEN DES DOKUMENTFENSTERS

Informationen zum Einrichten des **Dokumentfensters** sowie zum Gebrauch der dort befindlichen Steuerungen finden Sie in Kapitel 6: „Das Dokumentfenster“ auf Seite 61.

# Poser 7 Arbeitsbereich-Referenz

# Kapitel 4: Der Posenraum

Der **Posenraum** ist das Zentrum vieler Ihrer Poser 7-Aktivitäten. Hier fügen Sie Figuren und Gegenstände zu Szenen hinzu, die Sie anschließend nach Belieben positionieren und animieren können. (Mithilfe der Räume **Haare**, **Kleidung**, **Material** und **Gesicht** werden diese Elemente ausgestattet und animiert. Sie können von jedem Raum aus auf die **Bibliothekenpalette** zugreifen.) In diesem Kapitel werden grundlegende Funktionen der Benutzeroberfläche von Poser 7 vorgestellt. In den folgenden Kapiteln werden diese Elemente der Benutzeroberfläche genauer beschrieben. Anschließend werden die anderen Räume in Poser 7 vorgestellt. Der **Posenraum** wird folgendermaßen dargestellt:




Zusätzlich zu den Räumen selbst befinden sich viele Poser 7-Funktionen in unverankerten Paletten und Fenstern innerhalb der Räume. Die meisten Räume von Poser 7 (einschließlich des **Posenraums**) ermöglichen Ihnen, den Poser 7-Arbeitsbereich individuell anzupassen, indem Sie Regler ausblenden, anzeigen oder verschieben. Sie können sogar bis zu neun Bildschirmkonfigurationen für den gesamten Poser 7-Arbeitsbereich speichern.

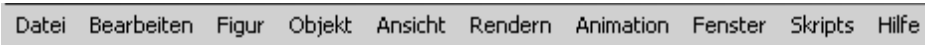
Die Zahlen oben im Bild geben an, welche Regler im **Posenraum** verfügbar sind:

- **Menüleiste** (1)
- **Lichtregler** (2)
- **Ansichtenwähler** (3)
- **Raumregister** (4)
- **Bearbeitungswerkzeuge** (5)
- **Dokumentfenster** (6)
- **Dokumentdarstellung** (7)
- **Eigenschaften-** und **Parameterpaletten** (8)
- **Bibliothekenpalette** (9)
- **Speicherpunkte** (10)
- **Animationseinstellungen** (11)

Weitere Informationen zum Erstellen und Speichern angepasster Arbeitsbereiche finden Sie unter „Einrichten Ihres Arbeitsbereichs“ auf Seite 31. In den folgenden Abschnitten finden Sie jeweils eine kurze Beschreibung der gekennzeichneten Elemente der Benutzeroberfläche und Hinweise zu weiteren detaillierten Informationen.

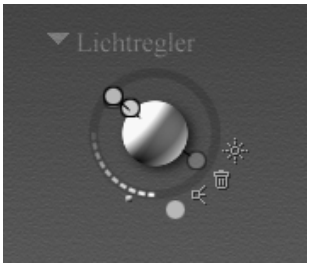
## DIE MENÜLEISTE

Die **Menüleiste** besteht aus einer Reihe von Einblendmenüs, über die Sie auf die Funktionen von Poser 7 zugreifen können. Einige Menüs bzw. Untermenüs sind Duplikate anderer Benutzeroberflächenelemente. Die **Menüleiste** wird folgendermaßen angezeigt und steht in jedem Raum von Poser 7 zur Verfügung:




Eine vollständige Beschreibung aller Einblendmenüs und Untermenüs der **Menüleiste** finden Sie in Teil 3: „Die Menüleiste von Poser 7“ auf Seite 287.

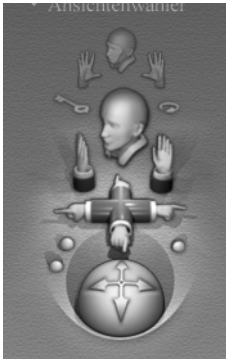
## LICHTREGLER




Mit den **Lichtreglern** können Sie Eigenschaften für die Beleuchtung einstellen. Verwenden Sie diese Regler zum Hinzufügen und Entfernen von Beleuchtung sowie zum Festlegen von Lichtfarben und anderen Lichteigenschaften. Die **Lichtregler** werden folgendermaßen dargestellt:

Weitere Informationen zu den **Lichtreglern** finden Sie in Kapitel 9: „Beleuchtung“ auf Seite 90.

## ANSICHTENWÄHLER



Die **Ansichtenwähler** ermöglichen Ihnen die Auswahl und das Bewegen einer oder mehrerer Poser 7-Kameras. Es stehen zwei Arten von Kamerareglern zur Verfügung: **Ansicht** und **Position**.

Die oberen Regler sind **Ansichtsregler**. Beim Klicken auf einen dieser Regler werden die **Gesichts-Kamera** oder die **Hand-Kamera, rechts** bzw. die **Hand-Kamera, links** aktiviert. Sie können auch durch eine Liste verfügbarer Kameras blättern. Die **Positionsregler** werden unterhalb dieser Regler angezeigt und dienen zum Verschieben oder Drehen der aktuell ausgewählten Kamera. Die Positionsregler für die **Kameraebene** steuern die Bewegungen der Kamera entlang der X-, Y- bzw. Z-Achse. Der **Trackball** dreht die aktuell ausgewählte Kamera, ohne dabei ihre Position im dreidimensionalen Raum zu verändern. Um die **Ansichtenwähler** zu verwenden, klicken Sie einfach auf den gewünschten Regler und ziehen sie. Das Bewegen einer Kamera hat keinen Einfluss auf die Position oder Pose von Figuren, Gegenständen oder anderen Elementen in Ihrer Szene.

Einige untergeordnete **Ansichtenwähler** werden oben rechts im **Dokumentfenster** angezeigt. Vollständige Informationen zu den **Kamerareglern** finden Sie in Kapitel 8: „Kameras“ auf Seite 77.

## DIE RAUMREGISTER

Mithilfe der **Raumregister** können Sie in Poser 7 von Raum zu Raum wechseln. Um einen Raum anzuzeigen, klicken Sie einfach auf die entsprechende Registerkarte.

## DIE BEARBEITUNGSWERKZEUGE

Die Palette mit den **Bearbeitungswerkzeugen** enthält die Werkzeuge, die Sie am häufigsten zum Positionieren von Figuren oder Gegenständen verwenden:

Wenn Sie einen Körperteil oder einen Gegenstand und daraufhin ein **Bearbeitungswerkzeug** auswählen, können Sie Objekte auf verschiedene Weise positionieren. Hierzu gehören die Translation (Bewegung von Seite zu Seite oder vor und zurück), das Rotieren, das Drehen etc. Sie können auch andere Funktionen anwenden, wie beispielsweise das Bearbeiten von inversen Kinematik-Ketten (IK-Ketten) und das Arbeiten mit Element-/Material-Gruppen. Jedes **Bearbeitungswerkzeug** funktioniert zwar etwas anders, grundsätzlich werden sie aber folgendermaßen verwendet:

1. Wählen Sie den gewünschten Körperteil oder einen bestimmten Gegenstand in Ihrer Szene aus (als *Element* oder *Darsteller* bezeichnet), indem Sie auf den entsprechenden Darsteller klicken.
2. Wählen Sie das gewünschte **Bearbeitungswerkzeug** aus. Sie können jeweils nur ein **Bearbeitungswerkzeug** auswählen. Das jeweils ausgewählte **Bearbeitungswerkzeug** wird in der Benutzeroberfläche von Poser 7 gelb dargestellt.
3. Klicken und ziehen Sie, um die Funktion des ausgewählten Werkzeugs auszuführen.

Um unbewegte oder animierte Posen zu erstellen, können Sie die **Bearbeitungswerkzeuge** in jeder beliebigen Kombination einsetzen. Auf diese Weise sind unendlich viele Posen möglich. Weitere Informationen zu den **Bearbeitungswerkzeugen** finden Sie unter „Die Bearbeitungswerkzeuge“ auf Seite 107. Außerdem wird jedes Werkzeug eingehend an passender Stelle in diesem Handbuch erläutert.

## DOKUMENTFENSTER

Das **Dokumentfenster** ist Ihre Verbindung zum Poser 7-Arbeitsbereich. Hier können Sie Ihre Figuren anzeigen und positionieren und interaktiv mit Ihrer Szene arbeiten. Jede Ansicht des **Dokumentfensters** wird von einer virtuellen Kamera aufgenommen. Daher können Sie jede Szene aus unterschiedlichen Winkeln anzeigen – einzeln oder bis zu vier Winkel gleichzeitig.

Positionieren Sie  Kameras, um Ihre Szene aus einem beliebigen Winkel oder aus beliebiger Entfernung anzuzeigen und passen Sie das **Dokumentfenster** an Ihre Anforderungen an. Im **Dokumentfenster** ist eine Reihe von Reglern entlang den Fensterkanten enthalten, mit deren Hilfe Sie die Darstellung von Szenenelementen verändern können. Zur Auswahl von Objekten innerhalb einer Szene klicken Sie direkt im **Dokumentfenster** auf das

gewünschte Objekt oder verwenden die Menüs unten im Fenster. Weitere Informationen zum **Dokumentfenster** finden Sie in Kapitel 6: „Das Dokumentfenster“ auf Seite 61.

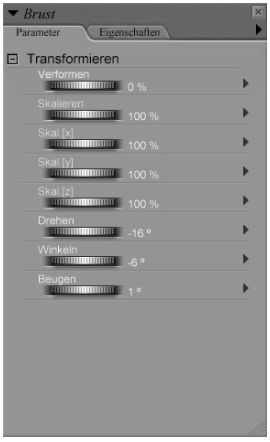
## DIE DOKUMENTDARSTELLUNG

Mit der **Dokumentdarstellung** können Sie den gewünschten Vorschaumodus für die gesamte Szene, für eine Figur bzw. einen Gegenstand oder für bestimmte Elemente der aktuell ausgewählten Figur bzw. eines Gegenstands einstellen:

Weitere Informationen zur **Dokumentdarstellung** finden Sie in Kapitel 7: „Die Dokumentdarstellung“ auf Seite 74.

## DIE PARAMETER-/EIGENSCHAFTENPALETTE

Poser 7 enthält eine leicht zu bedienende **Parameter-** und **Eigenschaftenpalette**, mit der Sie bequem auf die Eigenschaften und Parameter jedes Szenenobjekts zugreifen können:




Um zwischen der **Eigenschaften-** und der **Parameterpalette** zu wechseln, klicken Sie einfach auf die gewünschte Registerkarte oben in der Palette. Weitere Informationen zu Eigenschaften und Parametern finden Sie unter „Die Parameter-/Eigenschaftenpalette“ auf Seite 113.

**HINWEIS:**
AUCH WENN SICH EIGENSCHAFTEN UND PARAMETER IN DERSELBEN PALETTE BEFINDEN, WERDEN DIESE BEIDEN ELEMENTE IN DIESEM HANDBUCH ZUGUNSTEN GRÖSSERER ÜBERSICHTLICHKEIT GETRENNT BEHANDELT.

## PARAMETERPALETTE

Die **Parameterpalette** enthält alle Objektparameter (Transformationseinstellungen, wie unter „Parameterpalette“ auf Seite 116 beschrieben) und Morph-Ziele. Jeder Objekttyp verfügt über spezielle Parameter, die an passender Stelle in diesem Handbuch erläutert werden. Außerdem können einzelne Objekte Parameter aufweisen, die nur für dieses Objekt gelten. Beispielsweise ist es möglich, dass für verschiedene Figuren unterschiedliche Morph-Ziele zur Verfügung stehen.

## EIGENSCHAFTENPALETTE

In der **Eigenschaftenpalette** sind alle Objekteigenschaften enthalten. Zusätzlich zu einigen universellen Eigenschaften (die unter „Eigenschaften“ auf Seite 113 beschrieben werden) verfügt jeder Objekttyp über spezielle Eigenschaften, die an passender Stelle in diesem Handbuch erläutert werden.

## BIBLIOTHEKENPALETTE

### REGISTERKARTE „KATEGORIEN“

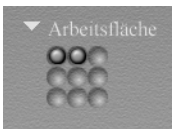
Die Registerkarte **Kategorien** der **Bibliothekenpalette** enthält die **Bibliothek**-Content-Kategorien von Poser 7. Das Register **Kategorien** ermöglicht Ihnen, auf den gesamten Installations-Content von Poser 7 sowie auf allen zusätzlichen Content zuzugreifen, die Sie zu einem anderen Zeitpunkt erworben haben. Diese Palette ist in Kategorien (**Figuren**, **Gegenstände** etc.) und Unterkategorien (**Tiere**, **Neue Figuren** etc.) eingeteilt, um den Content von Poser 7 strukturiert darstellen zu können.

Mit der **Bibliothekenpalette** können Sie Ihren Poser 7-Szenen Elemente hinzufügen oder aus ihnen entfernen. Weitere Informationen zur **Bibliothekenpalette** finden Sie in Kapitel 5: „Die Poser 7-Bibliothek“ auf Seite 42. Im Lieferumfang von Poser 7 ist umfangreicher Content enthalten, den Sie zum Erstellen unzähliger unbewegter oder animierter Szenen verwenden können. Sie können den **Content-Raum** auch zum Suchen und Erwerben von Content führender 3D-Anbieter, kostenfrei oder gegen Bezahlung, nutzen. Weitere Informationen über den **Content-Raum** finden Sie in Kapitel 21: „Der Content-Raum“ auf Seite 282.

### REGISTERKARTE „SAMMLUNGEN“

Die Registerkarte **Sammlungen** der **Bibliothekenpalette** enthält Ihre persönlichen Sammlungen von Poser 7-Content. Weitere Informationen über Content-Sammlungen finden Sie unter „Content-Sammlungen“ auf Seite 59.

## SPEICHERPUNKTE




Die Möglichkeit, den Arbeitsbereich anpassen zu können, wäre nicht sinnvoll, wenn Sie die Voreinstellungen nicht speichern könnten. Daher sind in Poser 7 **Speicherpunkte** enthalten, mit denen Sie Posen, Kamerapositionen und Einstellungen für die Benutzeroberfläche speichern können, um dann mit einem einzigen Mausklick zwischen gespeicherten Elementen wechseln zu können.

Klicken Sie auf den Pfeil links neben der Beschreibung, um die gewünschten **Speicherpunkte** auszuwählen.

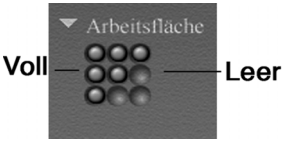
Im Folgenden wird aufgelistet, an welcher Stelle weitere Informationen zu den verschiedenen **Speicherpunkten** zu finden sind:

- *Posenpunkte*: Weitere Informationen zu **Posenpunkten** finden Sie unter „Posen-Speicherpunkte“ auf Seite 124.
- *Kamerapunkte*: Weitere Informationen zu **Kamerapunkten** finden Sie unter „Kamera-Speicherpunkte“ auf Seite 89.
- *Arbeitsflächenpunkte*: Weitere Informationen zu **Arbeitsflächenpunkten** finden Sie unter „Einrichten Ihres Arbeitsbereichs“ auf Seite 31.

## ARBEITEN MIT SPEICHERPUNKTEN

So arbeiten Sie mit **Speicherpunkten**:

1. Richten Sie Posen, Kameras und die Benutzeroberfläche Ihren Bedürfnissen entsprechend ein.
2. Verwenden Sie das Einblendmenü, um einen der oben beschriebenen Speicherpunkte auszuwählen.
3. Klicken Sie auf einen leeren Speicherpunkt. Dieser Speicherpunkt wird nun gefüllt angezeigt, wie rechts dargestellt:




Um einen Speicherpunkt aufzurufen, klicken Sie einfach darauf. Die gespeicherten Einstellungen werden auf Ihre Szene angewendet. Möchten Sie einen Speicherpunkt löschen (die enthaltenen Informationen löschen, so dass er leer angezeigt wird), halten Sie die [WAHL]/[ALT]-Taste gedrückt, während Sie auf den zu löschenden Speicherpunkt klicken.

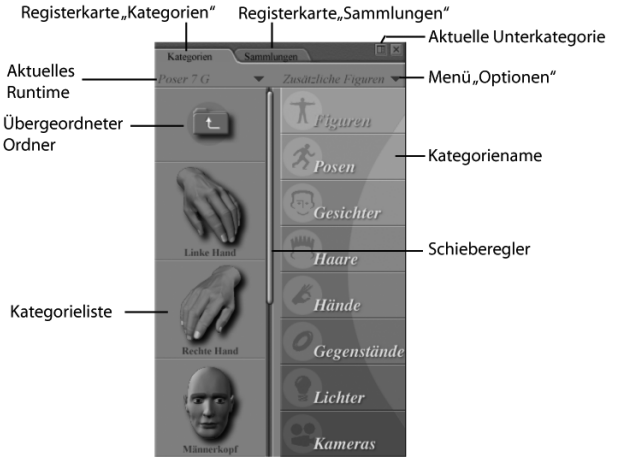
## DIE ANIMATIONSEINSTELLUNGEN

Mithilfe der **Animationseinstellungen** können Sie Vorschauen von Animationen anzeigen und Keyframes erstellen. Positionieren Sie hierfür Ihre Figur, verschieben Sie sie in einen neuen Frame und ändern Sie die Pose. Klicken Sie auf **Abspielen**, um eine Animation unter Verwendung der Keyframes abzuspielen. Die **Animationseinstellungen** werden wie folgt angezeigt:

Weitere Informationen zu den **Animationseinstellungen** finden Sie unter „Verwenden der Animationseinstellungen“ auf Seite 129. Informationen zum Erstellen und Rendern von Animationen mit Poser 7 finden Sie in Kapitel 11: „Animationen in Poser 7“ auf Seite 125.

# Kapitel 5: Die Poser 7-Bibliothek

Die hierarchische **Bibliothekenpalette** von Poser bietet Zugriff auf den gesamten Content wie Figuren, Gegenstände, Lichtquellen, Kamera etc., die mit Poser 7 geliefert werden. Die Palette enthält zwei Registerkarten: Die Registerkarte **Kategorien** ermöglicht den Zugriff auf die Poser 7-Content-Kategorien. Die Registerkarte **Sammlungen** enthält Ihre persönlichen Content-Sammlungen. Die Registerkarte **Kategorien** enthält neun Kategorien, die im Folgenden beschrieben werden. Jede Kategorie ist weiter in Unterkategorien gegliedert. Sie können Kategorien und Unterkategorien erstellen und entfernen sowie der **Bibliothekenpalette** Content hinzufügen oder daraus entfernen. (Informationen über die Pflege Ihrer **Bibliothekenpalette** finden Sie unter „Pflegen Ihrer Bibliothekenpalette“ auf Seite 49.) Poser 7 kann automatisch gekauften oder im **Content-Raum** heruntergeladenen Content installieren. Anweisungen hierzu finden Sie in Kapitel 21: „Der Content-Raum“ auf Seite 282. Die **Bibliothekenpalette** wird maximiert angezeigt (siehe unten). Die folgenden Abschnitte behandeln die **Bibliothekenpalette** ausführlich.




## ANZEIGEN DER BIBLIOTHEKENPALETTE

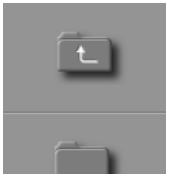
Um die **Bibliothekenpalette** anzuzeigen, klicken Sie entweder auf den Kontrollpunkt im rechten Bereich Ihres Poser 7-Bildschirms oder wählen **Fenster > Bibliotheken**. Damit wird die **Bibliothekenpalette** in der Breite einer Spalte geöffnet und an der rechten Seite des Poser 7-Arbeitsbereichs verankert. Um die Bibliothekenpalette zu schließen, wählen Sie einfach erneut **Fenster > Bibliotheken** oder klicken auf das Symbol **Palette schließen** in der oberen rechten Ecke der **Bibliothekenpalette**. Sie können die **Bibliothekenpalette**

erweitern, um mehr Content auf einen Blick zu sehen, indem Sie auf den Palettenkontrollpunkt klicken und ihn ziehen, bis die Palette die gewünschte Breite aufweist. Wenn Sie auf das Symbol **Verankern/Loslösen** in der oberen rechten Ecke der **Bibliothekenpalette** klicken, wird die Palette vom Rand des Poser 7-Arbeitsbereichs gelöst. Sobald die **Bibliothekenpalette** losgelöst ist, wird sie zu einer normalen, frei beweglichen Palette, die Sie an einen anderen Bildschirmbereich oder für ständige Verfügbarkeit auf einen sekundären Monitor verschieben können. Wenn die Palette im frei beweglichen Zustand ist, können Sie ihre Größe wie bei jedem anderen Fenster ändern, um die mehrspaltige Anzeige zu nutzen. Wenn Sie erneut auf das Symbol **Verankern/Loslösen** klicken, wird die **Bibliothekenpalette** wieder am rechten Rand des Poser 7-Arbeitsbereichs an seiner Standardposition und in seiner Standardgröße verankert.

## ZUGRIFF AUF VERSCHIEDENE CONTENT-BIBLIOTHEKEN

Poser 7 enthält zwei Bibliotheken: **Runtime** (mit dem Content, der mit Ihrer Poser 7-Kopie geliefert wurde) und **Download** (Standardordner für Content von Drittanbietern). Sie können beliebig viele Bibliotheken hinzufügen. Mithilfe dieser Funktion können Sie Poser 7-Content in verschiedenen Ordnern und/oder auf verschiedenen Laufwerken speichern und damit Ihre Content-Verwaltung optimieren. Sollten Sie jemals Poser 7 neu installieren müssen, ist dies möglich, ohne Ihre selbst erstellten Bibliotheken zu beeinflussen. Sie können auf jede Ihrer Bibliotheken über die **Bibliothekenpalette** zugreifen.

### WECHSEL VON BIBLIOTHEKEN



Klicken Sie zum Wechseln zwischen Bibliotheken auf den Namen der aktuellen Bibliothek. Diese finden Sie im oberen Bereich der Registerkarte **Kategorien** der **Bibliothekenpalette** links neben dem Namen der aktuellen Unterkategorie. Daraufhin wird das Einblendmenü **Verfügbare Bibliotheken** geöffnet, über das Sie direkt zu jeder beliebigen Bibliothek wechseln können. Alternativ dazu können Sie auch eine beliebige Kategorie der **Bibliothekenpalette** öffnen und auf das Symbol **Übergeordneter Ordner** klicken. Sobald Sie die oberste Ebene (Bibliothekenebene) erreicht haben, enthält die **Bibliothekenpalette** die folgenden Standardsymbole sowie etwaige zusätzlich hinzugefügte Bibliotheken:

Klicken Sie in der Bibliothekenebene einfach auf das gewünschte **Bibliothekssymbol** und dann auf **Bibliothekseinstellung anwenden** (Häkchen), oder doppelklicken Sie auf das Symbol der gewünschten **Bibliothek**. Ein roter Punkt kennzeichnet die aktive Bibliothek. Standardmäßig ist die Poser 7-Runtime-Bibliothek aktiv. Ihre **Bibliothekenpalette** zeigt nur Content an, der sich in der aktuell ausgewählten Bibliothek befindet. Wenn Sie beispielsweise Ihrer **Downloads**-Bibliothek eine Figur hinzufügen, steht diese Figur nur dann in Ihrer **Bibliothekenpalette** zur Verfügung, wenn die **Downloads**-Bibliothek aktiv

ist. Natürlich können Sie ohne negative Folgen Objekte aus einer Bibliothek in Ihre Szene übernehmen und Bibliotheken während der Arbeit wechseln.

## HINZUFÜGEN VON BIBLIOTHEKEN

So fügen Sie eine Bibliothek hinzu:

1. Öffnen Sie die Registerkarte **Kategorien** der **Bibliothekenpalette** und klicken Sie auf **Übergeordneter Ordner**, bis Sie die **Bibliothekssymbole** sehen. Wenn die **Bibliothekenpalette** erweitert oder frei beweglich ist, werden die **Bibliothekssymbole** am linken oberen Rand der Palette angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Runtime hinzufügen** (+) oder wählen Sie im Menü **Optionen** die Option **Neues Runtime hinzufügen**, um den Standarddialog **Ordner suchen** zu öffnen, in dem Sie einen Ordner auf einem Ihrer lokalen oder zugeordneten Netzlaufwerke wählen können, um darin eine neue Bibliothek anzulegen. Wenn Sie auf **OK** klicken, wird die neue Bibliothek erstellt, und für jede Kategorie (Figuren, Gegenstände etc.) der **Bibliothekenpalette** werden Unterkategorien unter Ihrem ausgewählten Ordner angelegt. Sie können diese neue Bibliothek dann wie gewünscht füllen.

**HINWEIS:**
BEIM HINZUFÜGEN VON BESTEHENDEN POSER-BIBLIOTHEKEN ZU IHRER POSER 7-„BIBLIOTHEKENPALETTE“ MÜSSEN SIE NAME UND STRUKTUR IHRES ORDNERS „RUNTIME“ BEIBEHALTEN (<LAUFWERK>:\<ORDNER>\<UNTERORDNER>\RUNTIME\<ORDNER>). NAVIGIEREN SIE IM DIALOG „DURCHSUCHEN“ ZU IHREM GEWÜNSCHTEN RUNTIME-ORDNER. DIE HINZUGEFÜGTE BIBLIOTHEK WIRD MIT DEM NAMEN DES ORDNERS ANGEZEIGT, DER DEN RUNTIME-ORDNER ENTHÄLT.

## ENTFERNEN VON BIBLIOTHEKEN

So entfernen Sie eine Bibliothek:

1. Öffnen Sie eine Kategorie der **Bibliothekenpalette** und klicken Sie auf **Übergeordneter Ordner**, bis Sie die **Bibliothekssymbole** sehen. Wenn die **Bibliothekenpalette** erweitert oder frei beweglich ist, werden die **Bibliothekssymbole** am linken oberen Rand der Palette angezeigt.
2. Wählen Sie die zu entfernende Bibliothek aus.
3. Klicken Sie auf **Aus Bibliothek entfernen** (Minuszeichen), um die ausgewählte Bibliothek aus der **Bibliothekenpalette** zu entfernen. Beim Löschen von Bibliotheken wird nur die Verknüpfung zwischen dem Bibliotheksordner und der **Bibliothekenpalette** getrennt. Es wird keiner der Ordner oder der Content von Ihrer Festplatte entfernt. Das müssen Sie manuell erledigen, wenn Sie die Bibliothek vollständig entfernen möchten. Diese Option schützt Ihre Daten vor versehentlichem Löschen und gestattet Ihnen, Bibliotheken bei Bedarf erneut zu verwenden (z. B. von Wechsellaufwerken etc.).

**WARNUNG!**

WARNUNG: LASSEN SIE ÄUSSERSTE VORSICHT WALTEN, WENN SIE BIBLIOTHEKSORDNER VON IHRER FESTPLATTE LÖSCHEN, DA SIE UNWIEDERBRINGLICH VERLOREN GEHEN.

## WÄHLEN EINER KATEGORIE

Um eine Kategorie zu wählen, klicken Sie auf eine Kategorie-Option, um die entsprechende Kategorie zu öffnen. Wenn die gewünschte Kategorie nicht sichtbar ist, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Rollen Sie mithilfe des Rollbalkens am rechten Rand der **Bibliothekenpalette** die Anzeige nach oben oder unten.
- Wenn eine andere Kategorie geöffnet ist, platzieren Sie den Mauszeiger auf den Schaltflächen für die Kategorien links neben dem aktuellen Kategorienamen, um die Liste verfügbarer Kategorien zu durchblättern.

- Klicken Sie auf den Namen der aktuellen Kategorie oben in der **Bibliothekenpalette**, um die aktuelle Kategorie zu schließen und die vollständige **Bibliothekenkategorie** anzuzeigen. Klicken Sie auf die gewünschte Kategorie in der Liste, um zu dieser Kategorie zu wechseln.
- Klicken Sie auf den Namen der aktuellen Unterkategorie oder den nach unten zeigenden Pfeil daneben, um das Menü **Optionen** zu öffnen. Wählen Sie die gewünschte Kategorie und Unterkategorie aus der Liste, um den ausgewählten Ordner zu öffnen. Weitere Informationen zum Menü **Optionen** der **Bibliothekenpalette** finden Sie unter „Optionen-Menü“ auf Seite 46.

Eine ausführlichere Beschreibung der Kategorien in der **Bibliothekenpalette** finden Sie unter „Die Kategorien der Bibliothekenpalette“ auf Seite 46. Informationen über das Arbeiten mit dem Content der **Bibliothekenpalette** finden Sie unter „Verwenden von Objekten aus der Bibliothekenpalette“ auf Seite 55.

## WÄHLEN EINER UNTERKATEGORIE

Wenn Sie eine Kategorie der **Bibliothekenpalette** öffnen, wird eine Liste der darin enthaltenen Unterkategorien angezeigt:

Platzieren Sie den Zeiger auf der gewünschten Unterkategorie und klicken Sie, um sie zu öffnen. Das kann abhängig vom Umfang des Contents in der gewählten Unterkategorie ein paar Sekunden dauern. Um in die Kategorienebene zurückzukehren, klicken Sie auf **Übergeordneter Ordner**. Informationen über das Arbeiten mit dem Content der **Bibliothekenpalette** finden Sie unter „Verwenden von Objekten aus der Bibliothekenpalette“ auf Seite 55.

## OPTIONEN-MENÜ

Sie können das Menü **Optionen** der **Bibliothekenpalette** öffnen, indem Sie auf den nach unten zeigenden Pfeil rechts neben dem Namen der aktuellen Kategorie bzw. Unterkategorie oberhalb der Ordneranzeige der **Bibliothekenpalette** klicken. Im Menü **Optionen** sind alle **Bibliothekenkategorien** mit den jeweiligen Unterkategorie-Ordnern aufgelistet. Sie können einen Unterkategorie-Ordner aus diesem Menü öffnen, indem Sie darauf klicken, ohne durch die gesamte Hierarchie der **Bibliothekenpalette** navigieren zu müssen. Im unteren Bereich des Menüs **Optionen** wird abhängig von Ihrer aktuellen Auswahl in der **Bibliothekenpalette** eine der folgenden Optionen angezeigt:

### NEUES RUNTIME HINZUFÜGEN

Die Option **Neues Runtime hinzufügen** wird verfügbar, wenn Sie zu den **Bibliotheks-symbolen** oben in der **Bibliotheksordner**-Hierarchie navigiert sind. Wählen Sie diese Option, um eine Bibliothek zur **Bibliothekenpalette** hinzuzufügen. Weitere Informationen zum Hinzufügen einer neuen Bibliothek finden Sie unter „Hinzufügen von Bibliotheken“ auf Seite 44.

### NEUE KATEGORIE HINZUFÜGEN

Die Option **Neue Kategorie hinzufügen** ist aus jedem Kategorie- bzw. Unterkategorie-Ordner in der **Bibliothekenpalette** verfügbar. Mit dieser Option können Sie einen neuen Unterkategorie-Ordner zu jeder bestehenden **Bibliothekenkategorie** hinzufügen. Weitere Informationen zum Hinzufügen einer neuen Unterkategorie finden Sie unter „Erstellen einer neuen Unterkategorie“ auf Seite 50.

## DIE KATEGORIEN DER BIBLIOTHEKENPALETTE

Die Standardkategorien sind nach Poser 7-Dateityp gegliedert. Einen kurzen Überblick über die Poser 7-Dateitypen und ihre Verwendung in Poser 7 finden Sie unter „Poser 7-Dateitypen“ auf Seite 430.

### FIGUREN

Diese Kategorie der **Bibliothekenpalette** enthält Ihre Poser-Figuren (*.cr2). Denken Sie daran, dass Bekleidungsobjekte als Figur behandelt werden. mit Ausnahme von dynamischer Kleidung, die im **Kleidungsraum** erstellt wurde, die wie ein Gegenstand behandelt wird. Diese Kategorie enthält zahlreiche Figuren, mit denen Sie arbeiten können, einschließlich verschiedener Typen von männlichen und weiblichen Figuren, Kindern, Skeletten, Mannequins, Gliederfiguren und Tieren. Einige Modelle stehen in hoher und niedriger Auflösung zur Verfügung. Verwenden Sie für eine realitätsnahe Darstellung die Modelle in hoher Auflösung. Wenn die Leistung wichtig ist, wählen Sie die Modelle in niedriger

Auflösung (diese haben sehr wenige Polygone). Neuere Poser-Figuren besitzen voll ausgebildete Hände und Füße mit beweglichen Fingern und Zehen.

## POSEN

Diese Kategorie der **Bibliothekenpalette** enthält Posen (*.pz2), die der aktuell ausgewählten Figur zugewiesen werden können. Um eine Pose hinzuzufügen, wählen Sie die gewünschte Figur aus und weisen ihr die Pose zu. Posen-Dateien enthalten Gelenkpositionen für jedes Gelenk der Figur (z. B. Biegung des linken Ellbogens um 45 Grad). Sie speichern keine Morph- oder Parameterdaten, d. h. sie können beispielsweise keine Gesichtsausdrücke speichern. Alle Posen in der **Bibliothek** sind universelle Posen. Dies bedeutet, dass Sie jeder menschlichen Poser 7-Figur zugewiesen werden können. Posen-Dateien speichern Informationen für eine vollständige Figur einschließlich ihrer Hände (weitere Informationen siehe unten).

**HINWEIS:**
POSEN, DIE IN POSER 6 ODER EINER FRÜHEREN VERSION ERSTELLT WURDEN, BEZOGEN SICH AUF EINE BESTIMMTE FIGUR. DAHER FUNKTIONIERT MÖGLICHERWEISE EINE POSE FÜR DIE JAMES-FIGUR AUFGRUND UNTERSCHIEDLICHER GELENKEINSTELLUNGEN NICHT KORREKT, WENN SIE DER KATE-FIGUR ZUGEWIESEN WIRD. SIE KÖNNEN JEDOCH EINE VORHANDENE POSE DER FIGUR ZUWEISEN, FÜR DIE SIE ENTWORFEN WURDE, UND DIESE DANN IN DER „BIBLIOTHEK“ SPEICHERN. DADURCH WIRD DIE POSE IN EINE UNIVERSELLE POSE KONVERTIERT UND KANN ANDEREN FIGUREN ZUGEWIESEN WERDEN.

Poser 7 bietet zwei Methoden, um Materialdefinitionen für eine ganze Figur in einer einzigen Datei zu speichern. Mit beiden Methoden können Sie viel Zeit einsparen, da Sie damit Farben und Maps einer gesamten Figur zuweisen können, indem Sie diese einfach aus der **Bibliothekenpalette** laden, anstatt sie einzeln hinzuzufügen. Sie können Gruppen mit einigen oder allen Materialien einer Figur in der **Bibliothekenpalette** in einer Materialsammlung speichern. Das Speichern von Gruppen funktioniert genauso wie das Speichern von einzelnen Materialien. Informationen über das Speichern von Materialdefinitionen in der **Bibliothekenpalette** finden Sie unter „Hinzufügen von Objekten zur Bibliothek“ auf Seite 50. Alternativ dazu haben erfahrene Poser 7-Benutzer so genannte Materialposen (oder kurz MAT-Dateien) erstellt. Poser-Benutzer von Drittanbietern haben MAT-Dateien erfunden, die eine erweiterte Funktion darstellen und nicht von e frontier erstellt oder getestet wurden. Wenn Sie Hilfe zu MAT-Dateien benötigen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller der Datei (z. B. wenn Sie eine MAT-Datei über den **Content-Raum** erworben oder bezogen haben) oder an eine der vielen Online-Ressourcen, von denen einige unter „Foren von Drittanbietern“ auf Seite 10 aufgelistet sind. Das Dateiformat für Materialsammlungen (MC6/MCZ) wurde als komplett integrierter Ersatz für MAT-Posen-Dateien

entwickelt. Zusätzlich umfasst Poser 7 eine integrierte Kompatibilitätsfunktion, mit deren Hilfe Sie einfach die Erweiterung Ihrer MAT-Dateien in MC6 bzw. MCZ ändern können. Poser 7 erkennt diese Dateien dann als Materialsammlungen. e frontier unterstützt jedoch die MAT-Dateien, die in Ihrer Poser 7-Installation enthalten sind.

**HINWEIS:**
BEIM HINZUFÜGEN EINER POSE ZU EINER FIGUR WIRD KEINE MIENE ZUGEWIESEN, SELBST WENN SICH EINE MIENE IN DER POSEN-DATEI BEFINDET. DAMIT BLEIBEN ARBEITEN ERHALTEN, DIE SIE VOR DEM ZUWEISEN DER POSE AN IHRER FIGUR AUSGEFÜHRT HABEN. WEISEN SIE EINEN GESICHTSAUSDRUCK ÜBER DIE BIBLIOTHEKSPALETTEN-KATEGORIE „GESICHTER“ ZU.

### GESICHTER

Diese Kategorie der **Bibliothekenpalette** enthält Gesichter-Dateien (*.fc2), die der aktuell ausgewählten Figur zugewiesen werden können. Um eine Miene hinzuzufügen, wählen Sie die gewünschte Figur aus und weisen ihr den Gesichtsausdruck zu. Gesichter-Dateien enthalten Parametereinstellungen, die Morph-Ziele im Gesicht aktivieren(Informationen über Morph-Ziele finden Sie unter „Erstellen und Verwenden von Morph-Zielen“ auf Seite 179), um den Gesichtsausdruck zu erzeugen. Diese Dateien haben die gleiche Wirkung, als würden Sie jeden für Ihre aktuelle Figur verfügbaren Gesichts-Drehregler einstellen. Aber die Dateien weisen alle vordefinierten Werte gleichzeitig zu und sparen damit Zeit. Gesichter werden häufig für eine bestimmte Figur entwickelt, da für jede Figur unterschiedliche Parameter verfügbar sein können. Eine Gesichter-Datei für den Poser 2-Standardmann funktioniert nicht für die männliche Poser 6-Figur, da sie über viel mehr Gesichtsparameter verfügt.

### HAARE

Diese Kategorie der **Bibliothekenpalette** enthält Haare-Dateien (*.hr2), die der aktuell ausgewählten Figur zugewiesen werden können. Haare, das für eine Figur definiert wurde, ist nicht notwendigerweise für andere Figuren geeignet. Haare auf Strähnenbasis, das im **Haareraum** definiert wurde, kann nicht in der **Bibliothekenpalette** gespeichert werden, da es auf Figurenbasis behandelt wird. Weitere Informationen finden Sie unter „Hinzufügen von Haar“ auf Seite 58.

### HÄNDE

Diese Kategorie der **Bibliothekenpalette** enthält Hand-Dateien (*.hd2), die der aktuell ausgewählten Figur zugewiesen werden können. Hand-Dateien sind Untergruppen von Posen-Dateien, die nur Positionierungsinformationen für die Hand und ihre Kindobjekte (Finger) enthalten. Wenn Sie einer Figur eine Posen-Datei und dann eine Hand zuweisen, ändern sich nur die Handpositionen. Wenn Sie jedoch einer Figur eine Hand-Datei und dann eine Pose zuweisen, überschreibt die Pose die Positionen, die durch die Hand-Datei angegeben werden.

### GEGENSTÄNDE

Diese Kategorie der **Bibliothekenpalette** enthält Gegenstände (*.pp2), die lose als statische oder positionierbare Objekte definiert sind, bei denen es sich nicht um Figuren handelt. Objekte wie Schwerter, Bälle, Stöcke, Möbel, Wände etc. fallen in diese Kategorie. Dynamische Kleidung erscheint ebenfalls hier.

### LICHTQUELLEN

Diese Kategorie der **Bibliothekenpalette** enthält Lichtquellen (*.lt2). Hierzu gehören Anzahl, Farbe, Positionen und andere Beleuchtungsattribute. Eine Beschreibung der Poser 7-Lichtquellen finden Sie in Kapitel 9: „Beleuchtung“ auf Seite 90.

### KAMERAS

Diese Kategorie der **Bibliothekenpalette** enthält Kameras (*.cm2). Hierzu gehören alle Poser 7-Kameras, ihre Positionen und andere Attribute. Weitere Informationen zu Poser 7-Kameras finden Sie in Kapitel 8: „Kameras“ auf Seite 77.

### MATERIAL

Diese Kategorie der **Bibliothekenpalette** enthält Materialien (*.mt5), d. h. sämtliche Poser 7-Materialien und alle zugehörigen Shader-Trees, die im **Materialraum** erstellt oder geladen wurden. Poser 7 ermöglicht es Ihnen, einige oder alle Materialien für eine einzelne Figur gemeinsam in einer Materialsammlung und auch Materialien individuell zu speichern. Wählen Sie einfach die Option **Materialsammlung** im Dialog **In Bibliothek einfügen** wie unten beschrieben und wählen Sie die Materialien, die Sie in die Sammlung aufnehmen möchten. Wie MAT-Dateien bieten Materialsammlungen die Möglichkeit, Materialien bequem in einer einzelnen Datei zu gruppieren, mit dem zusätzlichen Vorteil der nahtlosen Integration in Ihren Poser 7-Arbeitsablauf. Weitere Informationen über den **Materialraum** finden Sie in Kapitel 16: „Der Materialraum“ auf Seite 216.

## PFLEGEN IHRER BIBLIOTHEKENPALETTE

Sie können Ihre **Bibliothekenpalette** pflegen, indem Sie Kategorien und Unterkategorien erstellen, um Ihre gespeicherten Objekte zu organisieren, und indem Sie der **Bibliothekenpalette** Objekte hinzufügen oder daraus entfernen.

Das Hinzufügen von Content zur **Bibliothekenpalette** umfasst drei grundlegende Schritte:

1. Auswählen einer Kategorie der **Bibliothekenpalette**
2. Auswählen bzw. Erstellen einer Unterkategorie
3. Speichern des Objekts in der gewählten Kategorie bzw. Unterkategorie der **Bibliothekenpalette**

## ERSTELLEN EINER NEUEN UNTERKATEGORIE

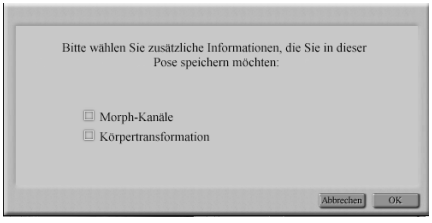
So erstellen Sie eine neue Unterkategorie in der **Bibliothekenpalette**:

1. Klicken Sie auf die Kategorie der **Bibliothekenpalette**, in der Sie die Unterkategorie anlegen möchten. Wenn Sie beispielsweise eine Posen-Unterkategorie speichern möchten, wählen Sie die Kategorie **Pose**.
2. Öffnen Sie das Menü **Optionen** der **Bibliothekenpalette** und wählen Sie am unteren Rand **Neue Kategorie hinzufügen**.
3. Geben Sie den gewünschten Namen für die Unterkategorie in den angezeigten Dialog ein und klicken Sie auf **OK**. Die neue Unterkategorie wird unter der ausgewählten Kategorie in der **Bibliothekenpalette** angezeigt.

## HINZUFÜGEN VON OBJEKTEN ZUR BIBLIOTHEK

Wenn Sie ein Objekt in der **Bibliothekenpalette** speichern, wird das entsprechende Objekt der aktuell ausgewählten Kategorie bzw. Unterkategorie hinzugefügt. Der Speicherort des gespeicherten Elements wird im unteren Bereich der **Bibliothekenpalette** angezeigt, wenn Sie das Element nach Hinzufügen zur **Bibliothek** durch Klicken auf das Vorschaubild auswählen. So fügen Sie der **Bibliothekenpalette** ein Objekt hinzu:

1. Wählen Sie die gewünschte Kategorie bzw. Unterkategorie.
2. Klicken Sie auf **In Bibliothek einfügen** (+) am unteren Rand der **Bibliothekenpalette**.
3. Füllen Sie den anschließend gezeigten Dialog aus. (Informationen über kategoriespezifische Dialoge erhalten Sie in den folgenden Abschnitten.)
4. Geben Sie einen Namen für das neue Objekt der **Bibliothekenpalette** ein und klicken Sie auf **OK**. Eventuell werden Sie aufgefordert, abhängig vom Objekt, das Sie speichern (Posen, Gesichter, Gegenstände, Lichtquellen, Kameras oder Materialsammlungen), eine Untergruppe von Darsteller-Objekten zur Aufnahme in das gespeicherte Objekt auszuwählen. Informationen über das Auswählen von Darsteller-Objekten erhalten Sie in den folgenden Abschnitten.
5. Abhängig von der Kategorie der **Bibliothekenpalette**, in der Sie speichern, werden Sie eventuell gefragt, ob Sie Morph-Kanäle speichern möchten (z. B. Gesichter, Muskelwölbungen etc.). Durch Speichern der Morph-Kanäle werden eventuelle Anpassungen an den Morph-Ziel-Parametern beibehalten.




Möglicherweise werden Sie außerdem gefragt, ob Sie Körpertransformationen speichern möchten. Mithilfe dieser Option werden alle Änderungen an Parametern am Darsteller „Körper“ beibehalten.

6 Bestimmte Kategorien können animierte Daten speichern (z. B. eine animierte Pose wie das Schwingen eines Golfschlägers). Um nur den aktuellen Frame auszuwählen, wählen Sie **Einzelner Frame**. Um mehrere Frames der Animation zu speichern, wählen Sie **Animation mit mehreren Frames** und geben die Nummern des gewünschten Start- und End-Frames ein. Wenn Sie eine animierte Pose mit Animationsebenen hinzufügen, wird die Schaltfläche **Ebenen wählen** aktiviert. Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, wird der Dialog **Ebenen wählen** geöffnet, in dem Sie festlegen können, welche Ebene(n) Sie mit der Pose speichern möchten. Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie Ihre Auswahl getroffen haben.

7 Ihr neues Objekt wird der **Bibliothekenpalette** hinzugefügt und Sie können immer darauf zugreifen, wenn Poser 7 ausgeführt wird. Poser 7 speichert auch ein Bild Ihrer aktuellen Szene, das als Vorschau von der aktuell ausgewählten Kamera aufgenommen wird. Sie sollten also die Kamera so positionieren, dass sie das gespeicherte Objekt aufnimmt.

**HINWEIS:**
DAS HINZUFÜGEN VON DYNAMISCHER KLEIDUNG ZUR **BIBLIOTHEKENPALETTE** ERFOLGT GENAUSO WIE DAS HINZUFÜGEN ANDERER GEGENSTÄNDE. FÜR HAAROBJEKTE AUF STRÄHNENBASIS MÜSSEN SIE ENTWEDER EINE POSER 7-SZENENDATEI (PZ3) MIT IHREM HAAROBJEKT SPEICHERN ODER HAARE AUF EINEM GEGENSTAND ANBRINGEN UND DIESEN GEGENSTAND IN DER **BIBLIOTHEKENPALETTE** SPEICHERN.

### Hinzufügen von Darsteller-Objekten zu einem Eintrag der Bibliothekenpalette

Wenn Sie eine Untergruppe von Darsteller-Objekten in Ihrer Szene auswählen, um sie in der **Bibliothekenpalette** zu speichern, wird der Dialog **Objekte wählen** geöffnet, in dem Sie die Darsteller-Objekte angeben können, die Sie im neuen Eintrag der **Bibliothekenpalette** speichern möchten:

Die Liste der Darsteller-Objekte ist hierarchisch aufgebaut, wie im **Hierarchie-Editor** (siehe „Der Hierarchie-Editor“ auf Seite 198). Sie können Ebenen von Hierarchien ein- und ausblenden, indem Sie auf das Plus-Zeichen (+) neben einem ausgeblendeten Zweig bzw. auf das Minus-Zeichen (-) neben einem eingeblendeten Zweig klicken.

Um ein Darsteller-Objekt in Ihren neuen Eintrag der **Bibliothekenpalette** aufzunehmen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen links neben dem gewünschten Objekt. Wenn Sie die Markierung eines Kontrollkästchens für das Darsteller-Objekt entfernen, wird es aus dem Eintrag der **Bibliothekenpalette** ausgeschlossen. Wenn Sie ein Darsteller-Objekt

ausschließen, das ein Elternobjekt eines oder mehrerer Darsteller-Objekte ist, werden die entsprechenden Kindobjekte ebenfalls ausgeschlossen.

### Einfügen von dynamischer Kleidung in die Bibliothekenpalette

Das Einfügen dynamischer Kleidung in die **Bibliothekenpalette** ist ein Sonderfall, der in einem eigenen Thema behandelt wird. So fügen Sie dynamische Kleidung hinzu:

1. Laden Sie, falls noch nicht geschehen, die gewünschte Figur und stellen Sie sicher, dass **Inverse Kinematik** deaktiviert ist (siehe „Inverse Kinematik (IK)“ auf Seite 104). Öffnen Sie als Nächstes die **Gelenkparameter**-Palette (siehe „Die Gelenkparameter“ auf Seite 204) und klicken Sie auf **Figur zurücksetzen**.
2. Falls das gewünschte Kleidungsobjekt noch nicht geladen ist, laden oder importieren Sie es und stellen Sie sicher, dass es ohne erkennbare Überschneidungen auf die Figur passt. Wenn Sie einen statischen Gegenstand importieren, konvertieren Sie ihn im **Kleidungsraum** in dynamische Kleidung, wie in Kapitel 19: „Der Kleidungsraum“ auf Seite 255 beschrieben.
3. Wählen Sie die Kleidung aus, öffnen Sie dann ihre **Eigenschaftenpalette** und klicken Sie auf **Elternobjekt wählen** (oder wählen Sie **Objekt > Elternobjekt wählen**).
4. Das Fenster **Elternobjekt wählen** wird geöffnet. Wählen Sie „Hüfte“ und achten Sie darauf, dass das Kontrollkästchen **Verformungen des Elternobjekts übernehmen** deaktiviert ist.
5. Öffnen Sie in der **Bibliothekenpalette** die Kategorie **Gegenstände > Dynamische Kleidung** und wählen Sie die gewünschte Unterkategorie aus. Speichern Sie das Kleidungsobjekt.
6. Sie werden aufgefordert, das Objekt als Smart-Gegenstand zu speichern. Klicken Sie auf **Ja**.

**HINWEIS:**
WENN IHR KLEIDUNGSOBJEKT MIT KEINER FIGUR VERKNÜPFT IST (Z. B. EINER TISCHDECKE), SPEICHERN SIE ES EINFACH ALS GEGENSTAND.

### Hinzufügen von strähnenbasiertem Haar zur Bibliothekenpalette

Haar auf Strähnenbasis kann nicht als eigenständiges Objekt in der **Bibliothekenpalette** gespeichert werden, d. h. Sie können Figuren und Gegenstände nicht auf die gleiche Weise wie gegenstandsbasiertes Haar hinzufügen. Es gibt drei Möglichkeiten, strähnenbasiertes Haar für die spätere Verwendung zu speichern:

- Speichern einer PZ3-Datei, die das Haarobjekt enthält (Sie können sie später importieren, wie unter „Importieren von Poser 7-Dokumenten oder -Gegenständen“ auf Seite 291 beschrieben.)

- Speichern eines Gegenstands/Körperteils mit einem Haarobjekt. Fügen Sie in diesem Fall einfach den Gegenstand mit dem Haar in Ihre Szene ein. Sie könnten beispielsweise aus dem Kopf einer Figur einen Gegenstand erstellen, diesen Gegenstand mit Haaren versehen und ihn dann in der **Bibliothekenpalette** speichern.
- Die **Bibliothekenpalette** umfasst Kopfformen, die so gestaltet wurden, dass sie zu den Figuren Don, Judy, James und Jessi passen. Diese Kopfformen stehen in der Kategorie **Haar > Strähnenbasiertes Haar > Perücken** zur Verfügung. Wenn Sie eine Kopfform verwenden, fügen Sie sie Ihrer Szene hinzu, erstellen und stylen das Haar und speichern dann die Kopfform mit der neuen Frisur wieder in der **Bibliothekenpalette**, um sie später für andere Figuren zu verwenden. Sie versehen Figuren auf die gleiche Weise mit Kopfformen wie mit gegenstandsbasiertem Haar. Dies ist die bevorzugte Methode für das Speichern von strähnenbasiertem Haar.

**HINWEIS:**
KOPFFORMEN SIND AUCH NÜTZLICH, DA SIE EINE HÖHERE POLYGONZAHL ALS DER ZUGRUNDELIEGENDE KOPF HABEN, WODURCH SIE DIE HAAROBERFLÄCHE PRÄZISER STEUERN KÖNNEN. SIE KÖNNEN GEGENSTÄNDE AUS JEDER FIGUR ODER JEDEM GEGENSTAND ERZEUGEN, SIE IN IHREM BEVORZUGTEN 3D-MODELLIERUNGSPROGRAMM UNTERTEILEN UND DANN AN BELIEBIGER STELLE ZUWEISEN, UM PRÄZISERE ERGEBNISSE ZU ERZIELEN.

So speichern Sie strähnenbasiertes Haar in der **Bibliothekenpalette**:

1 Wählen Sie eine Haargruppe und öffnen Sie die Kategorie **Haar > Strähnenbasiertes Haar** in der **Bibliothekenpalette**.

1 Klicken Sie auf die Schaltfläche **In Bibliothek einfügen**.

2 Sie werden aufgefordert, die gewünschte(n) Haar-Untergruppe(n) auszuwählen.

3 Wenn Sie im Dialog **Name festlegen** auf die Schaltfläche **Untergruppe wählen** klicken, wird eine hierarchische Darstellung gezeigt, in der Sie die zu speichernden Haargruppen wählen können. Speichern Sie unbedingt das Elternobjekt!

**HINWEIS:**
STRÄHNENBASIERTES HAAR WIRD FÜR JEDE SZENE PRO OBJEKT ERSTELLT.

### Hinzufügen von Materialien zur Bibliothekenpalette

Poser 7 bietet die Option, entweder einzelne Materialien oder gruppierte Materialsammlungen von einer individuellen Figur in der **Bibliothekenpalette** zu speichern. So speichern Sie eine Materialsammlung in der **Bibliothekenpalette**:

1 Wählen Sie die gewünschte Kategorie bzw. Unterkategorie.

2 Klicken Sie auf das Symbol **In Bibliothek einfügen** (+) am unteren Rand der **Bibliothekenpalette**.

3 Wählen Sie im Dialog **Neue Materialgruppe** die Option **Materialsammlung** und klicken Sie auf **Materialien auswählen**. Wählen Sie die gewünschten Materialien für die Sammlung aus der Liste im Dialog **Materialien auswählen** und klicken Sie auf **OK**.

4 Geben Sie einen Namen für die Materialsammlung ein und klicken Sie auf **OK**.

## HINZUFÜGEN VON OBJEKTEN ZUR BIBLIOTHEKENPALETTE (MANUELLE METHODE)

Sie können der **Bibliothekenpalette** auch Objekte hinzufügen, indem Sie Ordner und Unterordner in der Poser 7-Hierarchie erstellen und Objekte direkt in diese Ordner einfügen. Weitere Informationen über die Poser 7-Dateistruktur finden Sie in Anhang 2: „Poser 7-Dateistruktur“ auf Seite 428.

**HINWEIS:**
DIES IST EINE ANSPRUCHSVOLLE FUNKTION, DIE NUR FORTGESCHRITTENE POSER 7-BENUTZER VERWENDEN SOLLTEN, DIE MIT DEM ERSTELLEN EIGENEN CONTENTS VERTRAUT SIND. BEIM MANUELLEN HINZUFÜGEN VON BIBLIOTHEKSOBJEKTEN BESTEHT DIE GEFAHR, DASS DATEIEN VERWECHSELT WERDEN UND DAMIT DIESE OBJEKTE UNSICHTBAR UND/ODER NICHT VERWENDBAR WERDEN. E FRONTIER KANN PERSONEN, DIE MANUELL ORDNER MIT CONTENT HINZUFÜGEN, KEINE TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG BIETEN. WENN SIE CONTENT ERWORBEN HABEN UND DIESER NICHT IN DER BIBLIOTHEK SICHTBAR SIND ODER ANDERE FEHLER AUFTRETEN, WENDEN SIE SICH AN DIE BEZUGSQUELLE DES CONTENTS.

## HINZUFÜGEN VON OBJEKTEN ZUR BIBLIOTHEKENPALETTE (POSER 7-DOWNLOAD-MANAGER)

Der Download-Manager von Poser 7 kann Poser 7-Content, der über den **Content-Raum** heruntergeladen wurden, erkennen und installieren. Weitere Informationen über den **Content-Raum** finden Sie in Kapitel 21: „Der Content-Raum“ auf Seite 282.

## LÖSCHEN VON OBJEKTEN AUS DER BIBLIOTHEKENPALETTE

Um ein Objekt aus der **Bibliothekenpalette** zu löschen, wählen Sie es aus, indem Sie auf sein Vorschaubild klicken, und klicken dann am unteren Palettenrand (eine Abbildung der **Bibliothekssymbole** siehe unten) auf **Aus Bibliothek löschen** (**-**).

**HINWEIS:**
LÖSCHUNGEN SIND PERMANENT! VERGEWISSERN SIE SICH, DASS SIE DAS AUSGEWÄHLTE OBJEKT WIRKLICH LÖSCHEN MÖCHTEN. WENN SIE IHREN CONTENT AN KEINER ANDEREN STELLE GESPEICHERT HABEN (Z. B. DURCH ARCHIVIEREN DER QUELLDATEIEN), GEHT DER GELÖSCHTE CONTENT PERMANENT VERLOREN. LÖSCHVORGÄNGE LASSEN SICH NICHT WIDERRUFEN.

## VERWENDEN VON OBJEKTEN AUS DER BIBLIOTHEKENPALETTE

Die **Bibliothekssymbole** werden wie in dieser Abbildung dargestellt angezeigt. Gewisse **Bibliothekssymbole** sind nur für bestimmte Kategorien verfügbar. Wenn die **Bibliothekenpalette** verankert ist, erscheinen diese Symbole am unteren Rand der Palette. Im erweiterten oder frei beweglichen Zustand werden diese Symbole am oberen Palettenrand angezeigt. Von links nach rechts sind dies:

- *Objekt ändern*: Wenn Sie auf **Objekt ändern** (ein Häkchen) klicken, wird das aktuell ausgewählte Objekt in der Szene (Figur, Pose etc.) durch das Objekt aus der **Bibliothekenpalette** ersetzt.
- *Neues Objekt hinzufügen*: Wenn Sie auf **Neues Objekt hinzufügen** (zwei Häkchen) klicken, wird eine Instanz des aktuell ausgewählten Objekts aus der **Bibliothekenpalette** in den Poser 7-Arbeitsbereich übernommen, ohne ein vorhandenes Objekt aus der Szene zu löschen.
- *In Bibliothek einfügen*: Wenn Sie auf **In Bibliothek einfügen** (+) klicken, wird der **Bibliothekenpalette** das ausgewählte Objekt hinzugefügt.
- *Aus Bibliothek entfernen*: Wenn Sie auf **Aus Bibliothek entfernen** (-) klicken, wird das ausgewählte Objekt aus der **Bibliothekenpalette** entfernt.

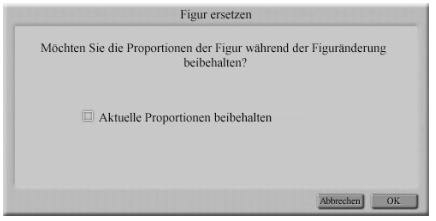
### POSITIONIEREN UND HINZUFÜGEN VON OBJEKTEN IM POSER 7-ARBEITSBEREICH

Um im Poser 7-Arbeitsbereich zusätzliche Objekte hinzuzufügen, wählen Sie die gewünschte Kategorie und Unterkategorie der **Bibliothekenpalette** und klicken dann in der **Bibliothekenpalette** auf das Symbol **Neues Objekt hinzufügen**. Dies ist mit allen Kategorien der **Bibliothekenpalette** möglich**.**

Wenn Sie eine Figur oder Lichtquelle in Ihrer Szene durch eine aus der **Bibliothekenpalette** ersetzen möchten:

1. Wählen Sie die zu ersetzende Figur oder Lichtquelle aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Objekt ändern**.
2. Wenn Sie eine Figur ersetzen, wird möglicherweise der Dialog **Aktuelle Proportionen beibehalten** angezeigt. In diesem Dialog können Sie festlegen, ob Sie irgendwelche geänderten Körperteile, zugeordnete Gegenstände oder zugeordnete Verformer von der alten in die neue Figur übernehmen möchten.

3 Wenn Sie im Dialog **Aktuelle Proportionen beibehalten** auf **OK** klicken, wird der Dialog **Figur ersetzen** angezeigt:




Damit die neue Figur die Proportionen der alten Figur behält, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Figur ersetzen**. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktiviert lassen, behält die neue Figur ihre eigenen Proportionen.

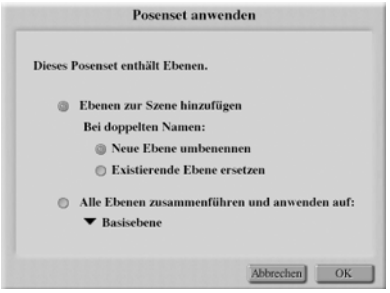
4 Klicken Sie auf **OK**, um mit dem nächsten Schritt fortzufahren, oder auf **Abbrechen**, um den Vorgang abzubrechen.

## ENTFERNEN EINES OBJEKTS AUS DEM POSER 7-ARBEITSBEREICH

Um ein Objekt aus dem Poser 7-Arbeitsbereich zu entfernen, wählen Sie zunächst das Objekt im **Dokumentfenster** oder über das Menü **Aktueller Darsteller** aus (siehe „Die Menüs „Figur auswählen“ und „Aktueller Darsteller““ auf Seite 64) und drücken dann die [ENTF]-Taste.

## HINZUFÜGEN VON POSEN MIT ANIMATIONSEBENEN

Wenn Sie ein Posenset mit Animationsebenen zu Ihrer Szene hinzufügen, wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob Sie neue Ebenen zu Ihrer Szene hinzufügen möchten oder alle Ebenen im Posenset zu einer Ebene zusammenführen möchten. Diese Option können Sie aus einem Einblendmenü auswählen. Der Dialog enthält Optionen zum Umgang mit doppelten Ebenennamen beim Hinzufügen neuer Ebenen zu einer Szene. Weitere Informationen zu Animationsebenen finden Sie unter „Registerkarte „Ebenen““ auf Seite 139.




## HINZUFÜGEN VON BEKLEIDUNG

### Anpassen von Bekleidung

Am einfachsten ist das Hinzufügen von angepasster Kleidung. Angepasste Kleidungsstücke sind auf bestimmte Figuren ausgelegt. Fügen Sie also die für die zu bekleidende Figur angepasste Kleidung hinzu. So fügen Sie einer Szene angepasste Bekleidung hinzu:

1 Wählen Sie die Figur aus, die Sie bekleiden möchten.

2 Fügen Sie der Szene das gewünschte Bekleidungsobjekt aus der **Bibliothekenpalette** hinzu. Das Bekleidungsobjekt wird in seiner Standardpose angezeigt.

3 Wählen Sie über das Menü **Figur auswählen** die Figur aus, der Sie die Kleidung anpassen möchten (siehe „Die Menüs „Figur auswählen“ und „Aktueller Darsteller““ auf Seite 64) und wählen Sie **Figur > Elternfigur wählen**. Es wird ein Dialog geöffnet, der ein Einblendmenü mit allen Figuren Ihrer Szene enthält. Wählen Sie in diesem Dialog die Figur aus, der die Kleidung angepasst werden soll. Klicken Sie zum Abschluss auf **OK**. Die Kleidung gleicht sich an die Figur an:

### Dynamische Bekleidung

Dynamische Bekleidung ermöglicht realitätsnahe Drapierungen und Wölbungen des Stoffs. Es ist sehr einfach, Bekleidungsgegenstände zu erstellen, um sie als dynamische Kleidung zu verwenden. Dynamische Bekleidung behält ihre Dynamik, wenn sie in der **Bibliothekenpalette** gespeichert wird, aber Sie müssen jedes Mal eine neue Simulation erstellen, wenn Sie gespeicherte Kleidungsobjekte hinzufügen. So fügen Sie Ihrer aktuellen Figur dynamische Kleidung hinzu:

1 Wählen Sie das Objekt aus der **Bibliothekenpalette** und fügen Sie es Ihrer Szene hinzu. Wechseln Sie dann in den **Kleidungsraum**.

2 Erstellen Sie eine neue Simulationsgruppe und wählen Sie **Körper** als Kollisionsobjekt.

3 Berechnen Sie die Simulation neu.

Ausführliche Informationen über den **Kleidungsraum** finden Sie in Kapitel 19: „Der Kleidungsraum“ auf Seite 255.

## VERWENDEN VON BEKLEIDUNG OHNE EINE FIGUR

### Anpassen von Bekleidung

Angepasste Kleidung wird wie jeder andere Poser 7-Gegenstand behandelt und kann zum Poser 7-Arbeitsbereich hinzugefügt und wie jede andere Poser 7-Figur positioniert/animiert werden. Weitere Informationen hierzu siehe oben.

### Dynamische Bekleidung

Dynamische Bekleidung behält ihre Dynamik, wenn sie in der **Bibliothekenpalette** gespeichert wird, aber Sie müssen jedes Mal eine neue Simulation erstellen, wenn Sie gespeicherte Kleidungsobjekte hinzufügen. So fügen Sie dynamische Bekleidung ohne eine Figur hinzu:

1. Wählen Sie das Objekt aus der **Bibliothekenpalette** und fügen Sie es Ihrer Szene hinzu. Wechseln Sie dann in den **Kleidungsraum**.
2. Erstellen Sie eine neue Simulationsgruppe und wählen Sie falls erforderlich die gewünschten Kollisionsobjekte.
3. Berechnen Sie die Simulation neu.

Ausführliche Informationen über den **Kleidungsraum** finden Sie in Kapitel 19: „Der Kleidungsraum“ auf Seite 255.

## HINZUFÜGEN VON HAAR

So fügen Sie strähnen- oder gegenstandsbasiertes Haar hinzu:

1. Wählen Sie die Figur aus, der Sie Haar hinzufügen möchten.
2. Wählen Sie die gewünschten Haare aus der **Bibliothekenpalette** und klicken Sie auf **Hinzufügen**. Die Haare werden der Figur hinzugefügt.

Eventuell müssen Sie das Haar umpositionieren, damit es genau zum Kopf der Figur passt. Wählen Sie hierfür das Haar im Menü **Aktueller Darsteller** aus und stellen Sie dann in der **Parameterpalette** die **Transformation**-Drehregler für die Haare ein.

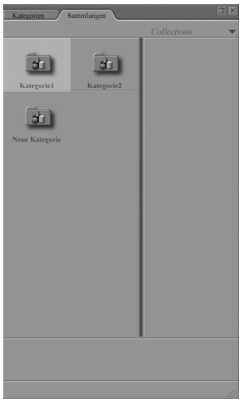
**HINWEIS:**
WENN DIE FIGUR BEREITS ÜBER HAAR AUF GEGENSTANDSBASIS VERFÜGT, WIRD DAS ALTE HAAR DURCH HINZUFÜGEN DES NEUEN HAARS ERSETZT.

## HINZUFÜGEN VON GEGENSTÄNDEN

Um Ihrer Szene einen Gegenstand hinzuzufügen, wählen Sie den Gegenstand in der **Bibliothekenpalette** aus und klicken auf **Hinzufügen**.

Wenn sich der Gegenstand mit einem anderen Szenenobjekt bewegen soll (z. B. ein Boxhandschuh mit der Hand der Figur), müssen Sie ein Elternobjekt für diesen Gegenstand angeben. Anleitungen zum Definieren eines Elternobjekts für ein Objekt erhalten Sie unter „Übergeordnetes Objekt wählen“ auf Seite 312.

## CONTENT-SAMMLUNGEN




Die Registerkarte **Sammlungen** der **Bibliothekenpalette** enthält Ihre persönlichen Content-Sammlungen. Content-Sammlungen sind Untergruppen Ihrer bevorzugten Objekte aus den Kategorien der **Bibliothekenpalette** und können Objekte aus mehreren Content-Kategorien, Unterkategorien und sogar mehreren Runtime-Bibliotheken enthalten. Mithilfe der Content-Sammlungen können Sie also alle Figuren, Posen, Gegenstände, Materialien etc. für eine Szene an einem Ort sammeln, ohne die Kategorie-Ordner der **Bibliothek** neu organisieren zu müssen. Sie können zahllose Sammlungen erstellen, wobei jede Sammlung beliebig viele Objekte enthalten kann.

### HINZUFÜGEN VON OBJEKTEN ZU EINER SAMMLUNG

So fügen Sie ein neues Objekt einer Content-Sammlung hinzu:

1. Wählen Sie ein Objekt aus einem Kategorie-/Unterkategorie-Ordner in der **Bibliothekenpalette**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das ausgewählte Objekt. Wenn Ihre Maus nicht über eine rechte Taste verfügt, können Sie auch die Taste [STRG] gedrückt halten und mit der vorhandenen Maustaste darauf klicken. Daraufhin wird das Einblendmenü **Sammlungen** mit einer Liste von bestehenden Sammlungen und einer Option zum Hinzufügen des Objekts zu einer neuen Sammlung geöffnet.

3. Wählen Sie aus dem Einblendmenü die Sammlung aus, zu der das Objekt hinzugefügt werden soll. Wenn die Sammlung noch nicht existiert, wählen Sie **Zu Neuer Sammlung hinzufügen**.
4. Wenn Sie eine neue Sammlung erstellen, wird ein Dialog angezeigt, der Sie auffordert, einen Namen für die neue Sammlung einzugeben. Geben Sie den gewünschten Namen ein und klicken Sie auf **OK**.
5. Das in der Bibliothekenpalette ausgewählte Objekt wird zur ausgewählten Content-Sammlung hinzugefügt. Um diese Sammlung anzuzeigen, klicken Sie auf die Registerkarte **Sammlungen** oben in der **Bibliothekenpalette**.

**HINWEIS:**
WENN SIE EIN OBJEKT, DAS IN EINER CONTENT-SAMMLUNG ENTHALTEN IST, INNERHALB DER CONTENT-KATEGORIEN DER BIBLIOTHEK VERSCHIEBEN, WERDEN SIE BEIM NÄCHSTEN ÖFFNEN DER SAMMLUNG AUFGEFORDERT, DIE DATEI DIESES OBJEKTS ANZUGEBEN.

## ENTFERNEN VON OBJEKTEN AUS EINER SAMMLUNG

Um ein Objekt aus einer Content-Sammlung zu entfernen, klicken Sie auf das Vorschaubild und anschließend auf das Symbol **Aus Bibliothek löschen** (**-**) im unteren Bereich der Registerkarte **Sammlungen**.

**HINWEIS:**
DURCH KLICKEN AUF DAS SYMBOL „AUS BIBLIOTHEK LÖSCHEN“ AUF DER REGISTERKARTE „KATEGORIEN“ WIRD DAS GEWÄHLTE OBJEKT UNWIDERRUFLICH AUS DER „BIBLIOTHEKEN-PALETTE“ GELÖSCHT. WENN DER BEFEHL JEDOCH AUF DER REGISTERKARTE „SAMMLUNGEN“ GEWÄHLT WIRD, WIRD DAS AUSGEWÄHLTE OBJEKT AUS DER SAMMLUNG, ABER NICHT AUS DER „BIBLIOTHEKENPALETTE“ GELÖSCHT.

## VERWENDEN VON OBJEKTEN AUS EINER SAMMLUNG

Das Hinzufügen eines Objekts aus einer Content-Sammlung zu Ihrer Poser 7-Szene erfolgt auf dieselbe Weise wie das Hinzufügen eines Objekts aus einer **Bibliothekenkategorie**. Wählen Sie dazu einfach das hinzuzufügende Objekt aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Neues Objekt hinzufügen** (zwei Häkchen) im unteren Bereich der **Bibliothekenpalette**. Weitere Informationen zum Platzieren von bestimmten Objekten aus der **Bibliothekenpalette** in Szenen finden Sie unter „Verwenden von Objekten aus der Bibliothekenpalette“ auf Seite 55.

# Kapitel 6: Das Dokumentfenster

Das **Dokumentfenster** ist Ihr Zugang zum Poser 7-Arbeitsbereich, in dem Sie Ihre Szene und deren Elemente ansehen und direkt bearbeiten können. Das **Dokumentfenster** besteht aus zwei Registerkarten: Der Registerkarte **Vorschau**, auf der Sie Ihre Poser 7-Szene einrichten, und der Registerkarte **Rendern**, auf der Sie das Ergebnis Ihrer Renderings sehen können. Die folgenden Abschnitte behandeln die Regler des **Dokumentfensters** und ihre Verwendung:

## TITEL

Der **Titel** am oberen Rand des **Dokumentfensters** zeigt die aktuelle Poser 7-Szene an (z. B. **Eigene_Szene.pz3**).

## OPTIONEN-MENÜ

Durch Klicken auf den Pfeil rechts in der Titelleiste wird das **Optionen-Menü** des **Dokumentfensters** geöffnet. Dieses Menü enthält die folgenden Einstellungen und Kurzbefehle:

### RENDERN

Wenn Sie **Rendern** aus dem **Kontextmenü** wählen, wird Ihre vollständige Poser 7-Szene gerendert. Dabei werden die Einstellungen verwendet, die Sie im Dialog **Rendereinstellungen** vorgenommen haben, und die Render-Engine, die Sie in der **Render-Engine-Auswahl** auf der Registerkarte **Rendern** gewählt haben. Weitere Informationen über Rendereinstellungen in Poser 7 finden Sie in Teil 5: „Rendern“ auf Seite 379. Das Render-Ergebnis wird auf der Registerkarte **Rendern** des **Dokumentfensters** angezeigt.

### BILD EXPORTIEREN

Wenn Sie **Bild exportieren** wählen, wird der Standard-Dialog **Speichern unter** geöffnet, in dem Sie die Szene so, wie sie im Vorschaufenster erscheint, als Bilddatei speichern können. Alternativ dazu können Sie auch **Datei > Exportieren > Bild** wählen.

### TEXTUREN NEU LADEN

Wenn Sie **Texturen neu laden** wählen, werden alle Texturen aus der Vorschauanzeige der aktuellen Szene in den Speicher geladen. Auf diese Weise können Sie bequem alle in anderen Anwendungen vorgenommenen Änderungen an den aktuell geladenen Texturen aktualisieren.

### SCHATTEN-MAPS WIEDERVERWENDEN

Wenn Sie zwischen Renderings keine Änderungen an Lichtquellen oder Objektpositionen vornehmen, müssen die Schatten-Maps für Ihre Szene nicht neu berechnet werden, da sie sich nicht geändert haben. Mit der Option **Schatten-Maps wieder verwenden** können Sie Schatten-Map-Berechnungen aus Ihren früheren Renderings speichern und wieder verwenden und damit bei jedem weiteren Render-Vorgang Zeit sparen.

### SCHATTEN-MAPS LÖSCHEN

Wenn Sie auf **Schatten-Maps löschen** klicken, berechnet Poser 7 während des nächsten Render-Vorgangs die Schatten-Maps für Ihre Szene neu. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie Lichtquellen oder Objektpositionen geändert haben, da solche Änderungen die Schatten in Ihrer Szene beeinflussen.

### RENDEREINSTELLUNGEN

Wenn Sie **Rendereinstellungen** wählen, wird der gleichnamige Dialog geöffnet. Weitere Informationen zu den Optionen im Dialog **Rendereinstellungen** finden Sie unter „Der Dialog „Rendereinstellungen““ auf Seite 380.

### RENDER-MASSE

Wenn Sie **Render-Maße** auswählen, wird der Dialog **Render-Maße** angezeigt, der Einstellungen zum Festlegen der Maße des Renderbereichs enthält. Weitere Informationen zu den Einstellungen im Dialog **Render-Maße** finden Sie unter „Render-Maße“ auf Seite 71.

### VORSCHAU-MASSE

Durch Auswahl von **Vorschau-Maße** wird der gleichnamige Dialog geöffnet. Hier können Sie die gewünschte Höhe und Breite (in Pixeln) des Szenen-Vorschaufensters festlegen. Wenn Sie auf die Schaltfläche **Wie Hintergrund** klicken, wird das **Dokumentfenster** an die Maße des importierten Hintergrundbildes oder -films angepasst. Wenn Sie auf **An Produktionsproportionen anpassen** klicken, wird die Größe des Szenenvorschaufensters an das Verhältnis des aktuell ausgewählten Produktions-Frames angepasst. Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn die Funktion **Produktions-Frame** aktiviert ist (siehe „Produktions-Frame“ auf Seite 318). Wenn Sie ein Kontrollkästchen deaktivieren, ist die entsprechende Option nicht verfügbar.

### KOLLISIONEN

Eine Kollision findet statt, wenn zwei Objekte in Ihrer Szene teilweise oder vollständig denselben 3D-Raum einnehmen. Durch Klicken auf **Kollisionen** öffnen Sie ein

Einblendmenü, in dem Sie für Ihre aktuelle Poser 7-Szene die folgenden Kollisionsoptionen einstellen können:

- *Kollisionen ein*: Wenn Sie auf **Kollisionen ein** klicken, verhindern Sie, dass Objekte in Ihrer Szene miteinander kollidieren oder einander durchdringen.
- *Kollisionen aus*: Wenn Sie auf **Kollisionen aus** klicken, lassen Sie zu, dass Objekte in Ihrer Szene miteinander kollidieren oder einander durchdringen.
- *Schnitt zeigen*: Wenn Sie **Schnitte zeigen** aktivieren, werden kollidierende Polygone in Rot angezeigt. Die eigentliche Kollision wird nicht verhindert.

Nachdem die Kollisionsvoreinstellungen für Ihre Szene festgelegt sind, sollten Sie die Kollisionsermittlung für jedes Objekt aktivieren, das diese Funktion nutzen soll. Wählen Sie dazu die gewünschten Objekte einzeln aus und aktivieren Sie jeweils in der **Eigenschaftenpalette** das Kontrollkästchen **Kollisionsermittlung**. Diese Funktion wirkt nur zwischen Objekten, für welche die Kollisionsermittlung aktiviert ist. Wenn sie für ein Objekt aktiviert und für das andere deaktiviert ist, werden keine Kollisionen ermittelt.

**HINWEIS:**
VERDECKTE OBJEKTE VERLIEREN IHRE EINSTELLUNGEN FÜR DIE KOLLISIONSERMITTLUNG.

## GRÖSSE DES DOKUMENTFENSTERS

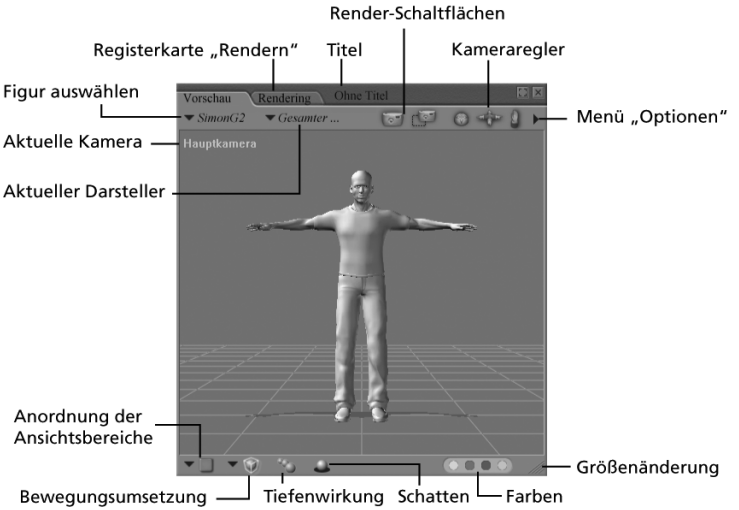
Sie können die Größe des **Dokumentfensters** auf zwei Arten ändern:

- Klicken und Ziehen des **Fenster-Kontrollpunkts** in der unteren rechten Ecke des **Dokumentfensters** bis zur gewünschten Größe.
- Doppelklicken Sie auf den **Fenster-Kontrollpunkt**, um den Dialog **Vorschau-Maße** zu öffnen. Geben Sie die gewünschte Höhe und Breite des Vorschaufensters (in Pixeln) in die entsprechenden Felder ein und klicken Sie auf **OK**, um die Größe des **Dokumentfensters** zu ändern. Wenn Sie auf die Schaltfläche **Wie Hintergrund** klicken, wird das **Dokumentfenster** an die Maße des importierten Hintergrundbildes oder -films angepasst. Wenn Sie auf **An Produktionsproportionen anpassen** klicken, wird die Größe des Szenenvorschaufensters an das Verhältnis des aktuell ausgewählten Produktions-Frames angepasst. Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn die Funktion **Produktions-Frame** aktiviert ist (siehe „Produktions-Frame“ auf Seite 318). Wenn Sie ein Kontrollkästchen deaktivieren, ist die entsprechende Option nicht verfügbar.

Die Größe des **Dokumentfensters** wird, wie im folgenden Abschnitt, „Darstellung mit einem oder mehreren Bereichen“, beschrieben, gespeichert.

## REGISTERKARTE „VORSCHAU“

Durch Klicken auf die Registerkarte **Vorschau** oben links im **Dokumentfenster** wird das Szenenvorschaufenster geöffnet, in dem Sie Figuren, Gegenstände etc. manipulieren können, um Ihre Poser 7-Szene einzurichten. Detaillierte Konfigurationsparameter für das Anzeigefenster auf der der Registerkarte **Vorschau** finden Sie unter „Registerkarte „Vorschau““ auf Seite 385. Die Registerkarte **Vorschau** enthält die folgenden Regler:




### OPENGL-HARDWAREBESCHLEUNIGUNG

Poser 7 bietet Optionen für beschleunigtes OpenGL-Hardware-Rendering sowie für SreeD-Software-Rendering zur Anzeige der Szenenvorschau. Klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste in das Vorschaufenster, um Hardware- oder Software-Rendering für die Verarbeitung der Szenenvorschauen zu wählen. In den meisten Fällen erfolgt das Hardware-Rendering einer Vorschau schneller als das Software-Rendering. Zudem ist die hardware-beschleunigte Performance unabhängig von der Größe des Vorschaufensters, wohingegen Software-Rendering bei größeren Vorschaufenstern eine langsamere Frame-Rate erzielt. Wegen der immensen Menge verfügbarer Grafikhardware ist es möglich, dass die Hard-warebeschleunigung auf manchen Systemen leider nicht unterstützt wird. Verwenden Sie in einem solchen Fall die Option für SreeD-Software-Rendering. Poser 7 sollte automatisch erkennen, ob GL-Hardwarebeschleunigung für Ihr System unterstützt wird, und ggf. SreeD-Software-Rendering als Standardoption anzeigen.

### DIE MENÜS „FIGUR AUSWÄHLEN“ UND „AKTUELLER DARSTELLER“

Die obere linke Ecke der Registerkarte **Vorschau** enthält die Menüs **Figur auswählen** (links) und **Aktueller Darsteller** (rechts). Die aktuell ausgewählte Figur bzw. das aktuell

ausgewählte Objekt wird als Beschriftung angezeigt und die entsprechenden Eigenschaften und Drehregler stehen in der **Parameter- und Eigenschaftenpalette** zur Verfügung. Durch Doppelklicken in einen beliebigen Bereich der Szenenvorschau wird die **Parameter- und Eigenschaftenpalette** mit den Einstellungen für die ausgewählte Figur und/oder den ausgewählten Darsteller geöffnet. Sie können auch Figuren, Gegenstände und andere Szenenobjekte auswählen, indem Sie direkt in der Szenenvorschau darauf klicken.

- *Menü „Figur auswählen“*: Verwenden Sie das Menü **Figur auswählen**, um die gewünschte Figur zu wählen. Dies kann nützlich sein, wenn Ihre Szene viele Figuren enthält (insbesondere, wenn Sie angepasste Kleidung verwenden, bei der jedes Objekt eine Poser 7-Figur ist).
- *Menü „Aktueller Darsteller“*: Im Menü **Aktueller Darsteller** können Sie wie folgt Szenenobjekte wählen:
  - *Körperteile*: Wenn Sie **Aktueller Darsteller > Körperteile** wählen, wird die Liste mit den Körperteilen der aktuell ausgewählten Figur geöffnet. Mit dieser Option wird nur der angegebene Körperteil an der aktuell ausgewählten Figur gewählt.
  - *Körper*: Wenn Sie **Aktueller Darsteller > Körper** wählen, werden der gesamte Körper und alle Körperteile der aktuell ausgewählten Figur gewählt.
  - *Gegenstände*: Wenn Sie **Aktueller Darsteller > Gegenstände** wählen, wird die Liste aller Gegenstände in Ihrer Szene (einschließlich Haar- und Kleidungsobjekten) geöffnet und Sie können den gewünschten Gegenstand wählen.
  - *Kameras*: Durch Auswahl von **Aktueller Darsteller > Kameras** wird die Liste der Kameras in Ihrer Szene geöffnet. Sie können jede beliebige Kamera aus der Liste auswählen. Weitere Informationen zu Poser 7-Kameras finden Sie in Kapitel 8: „Kameras“ auf Seite 77.
  - *Lichtquellen*: Wenn Sie **Aktueller Darsteller > Lichtquellen** wählen, wird die Liste der Lichtquellen in Ihrer Szene geöffnet. Sie können jede beliebige Lichtquelle aus der Liste auswählen. Weitere Informationen über Poser 7-Lichtquellen finden Sie in Kapitel 9: „Beleuchtung“ auf Seite 90.

## BEREICH RENDERN

Mit der Funktion **Bereich-Rendering** können Sie einen bestimmten Bereich Ihrer Szene zum Rendern auswählen und damit schneller die Ergebnisse von Änderungen in einem Teil Ihrer Szene sehen, ohne jedes Mal die vollständige Szene rendern zu müssen. Bereich-Renderings werden auf der Registerkarte **Rendern** als Überlagerung auf dem bestehenden Bild des Fensters zum Zeitpunkt des Bereich-Renderings angezeigt, Sie können also den (erneut) gerenderten Bereich im Kontext der ganzen Szene sehen.

Um die Funktion **Bereich-Rendering** zu verwenden, klicken Sie einfach auf das Symbol **Bereich-Rendering** am oberen Rand der Registerkarte **Vorschau**. Das Symbol wird in

roter Farbe angezeigt, d. h. Bereich-Rendering ist aktiviert. Klicken und ziehen Sie dann in der Szenenvorschau, um den Teil der Szene auszuwählen, den Sie rendern möchten. Das Ergebnis wird auf der Registerkarte **Rendern** des **Dokumentfensters** angezeigt. Dabei werden die Einstellungen verwendet, die Sie im Dialog **Rendereinstellungen** vorgenommen haben, und die Render-Engine, die Sie in der **Render-Engine-Auswahl** auf der Registerkarte **Rendern** gewählt haben. Poser 7 speichert das zuletzt gerenderte Bild auf der Registerkarte **Rendern** und ermöglicht es Ihnen, zwischen den Registerkarten **Vorschau** und **Rendern** umzuschalten, ohne Ihr gerendertes Bild zu verlieren.

### RENDERN

Das Symbol **Rendern** am oberen Rand der Registerkarte **Vorschau** ist eine Verknüpfung zum Befehl **Rendern**. Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, wird Ihre vollständige Poser 7-Szene gerendert. Dabei werden die Einstellungen verwendet, die Sie im Dialog **Rendereinstellungen** vorgenommen haben, und die Render-Engine, die Sie in der **Render-Engine-Auswahl** auf der Registerkarte **Rendern** gewählt haben. Weitere Informationen über Rendereinstellungen in Poser 7 finden Sie in Teil 5: „Rendern“ auf Seite 379. Das Render-Ergebnis wird auf der Registerkarte **Rendern** des **Dokumentfensters** angezeigt.

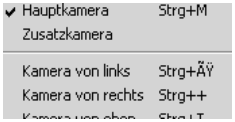
### MINI-ANSICHTENWÄHLER

Die **Mini-Ansichtenwähler** auf der Registerkarte **Vorschau** enthalten eine Untergruppe der insgesamt verfügbaren **Ansichtenwähler**. Von links nach rechts sind dies:

- *Kamera-Trackball*: Der **Kamera-Trackball** neigt und dreht die aktuell ausgewählte Kamera um alle drei Achsen.
- *XZ-Kamerafahrt*: Durch Klicken und Ziehen des Reglers **XZ-Kamerafahrt** wird die aktuell ausgewählte Kamera entlang der X- und/oder Z-Achse bewegt.
- *XY-Kamerafahrt*: Durch Klicken und Ziehen des Reglers **XY-Kamerafahrt** wird die aktuell ausgewählte Kamera entlang der X- und/oder Y-Achse bewegt.

Weitere Informationen über die **Ansichtenwähler** finden Sie in Kapitel 8: „Kameras“ auf Seite 77.

### ÄNDERN DER KAMERAS IN EINEM BEREICH




Das Kamerasymbol in der linken oberen Ecke der Szenenvorschau zeigt die aktuell ausgewählte Kamera für diesen Ansichtsbereich. Sie können die ausgewählte Kamera in jedem Ansichtsbereich der Registerkarte **Vorschau** ändern. Klicken Sie dazu auf das Einblendmenü **Aktueller Darsteller** oder klicken Sie mit der rechten Maustaste an beliebiger Stelle in den gewünschten Ansichtsbereich, um das Kontextmenü zu öffnen, und klicken Sie dann auf die Option **Kamera**:

Um die Kamera zu ändern, klicken Sie auf die gewünschte Option. Die Anzeige im aktuellen Bereich wechselt zur neu ausgewählten Kamera.

## KONTEXTMENÜ DER REGISTERKARTE „VORSCHAU“

Wenn Sie mit der rechten Maustaste in eine Szenenvorschau klicken, wird das **Kontextmenü** geöffnet. Dieses Menü enthält die folgenden Optionen:

- *Auswählen*: Wenn Sie die Option **Auswählen** wählen, wird ein Einblendmenü geöffnet, in dem entlang der Z-Achse relativ zum Bildschirm alle Darsteller aufgelistet sind, die sich direkt unterhalb der aktuellen Position des Mauszeigers befinden. Sie können dieses Menü zur Auswahl eines bestimmten Darstellers (z. B. eines der Fingersegmente) ohne Unterbrechung des Arbeitsablaufs verwenden, um entweder die Kamera-Ansicht im **Dokumentfenster** zu ändern oder einen anderen Darsteller aus dem Menü **Aktueller Darsteller** oder der **Parameter-/Eigenschaftenpalette** auszuwählen.
- *Kamera*: Die Option **Kamera** bietet eine Liste mit verfügbaren Kameras für Ihre Szene. Klicken Sie auf eine bestimmte Kamera in der Liste, um diese als Kamera-Ansicht für den aktuellen Bereich einzustellen.
- *OpenGL/SreeD*: Eine Erläuterung der Optionen von OpenGL-Hardware-Rendering im Vergleich mit SreeD-Software-Rendering finden Sie weiter oben.
- *Cartoon-Shading*: Das Menü **Cartoon-Shading** bietet fünf verschiedene Cartoon-Shading-Darstellungen zur Auswahl, die Sie in der Szenenvorschau verwenden können. Diese Shading-Darstellungen beeinflussen insbesondere die Cartoon-Anzeige und sind nur sichtbar, wenn **Cartoon** als **Dokumentdarstellung**, **Figurendarstellung** oder **Elementdarstellung** aus dem Menü **Ansicht** gewählt wurde. Beachten Sie, dass diese Darstellungen nur für die Szenenvorschau gelten und nicht mit den endgültigen Render-Shading-Darstellungen verwechselt werden sollten.

## DARSTELLUNG MIT EINEM ODER MEHREREN BEREICHEN

Standardmäßig besteht die Registerkarte **Vorschau** aus einem Darstellungsbereich, d. h. Sie können Ihre Szene mithilfe jeweils einer Kamera betrachten. Sie können jedoch Ihrem **Dokumentfenster** mithilfe von acht anpassbaren Layouts bis zu vier gleichzeitige Darstellungsbereiche (Kameras) hinzufügen, wodurch Sie Ihre Szene in allen Dimensionen betrachten können. Um ein Layout zu wählen, klicken Sie auf die Schaltfläche für das **Dokumentfenster-Layout**-Menü unten links auf der Registerkarte **Vorschau** und wählen Sie das gewünschte Layout aus dem Einblendmenü. Um zwischen einem einzelnen Bereich und der zuletzt gewählten Darstellung mit mehreren Ansichtsbereichen zu wechseln, drücken Sie [D]. Drücken Sie [F], um zwischen allen zur Verfügung stehenden Darstellungen mit mehreren Ansichtsbereichen zu wechseln.

Sie können die Größe von Bereichen ändern, indem Sie ihre Begrenzungslinien ziehen. Poser 7 merkt sich Bereichsgrößen und Kameraeinstellungen, wenn Sie während der Arbeit an einer bestimmten Szene das Layout wechseln. Diese Einstellungen werden gespeichert, wenn Sie Ihre Poser 7-Szene speichern. Um bei jedem Poser 7-Start dasselbe Layout zu verwenden, aktivieren Sie im Dialog **Allgemeine Voreinstellungen** die Option **Zuletzt gewählte Einstellungen verwenden**, wie unter „Anwendungsvoreinstellungen“ auf Seite 26 beschrieben. Sie können auch bis zu neun Bereichs-/Kameralayouts über UI-**Speicherpunkte** speichern (siehe „Speicherpunkte“ auf Seite 39).

Wenn Sie an beliebiger Stelle in einen Bereich klicken, wird dieser Bereich aktiv. Der aktive Ansichtsbereich wird durch eine rote Umrandung angezeigt.

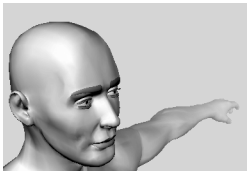
## BEWEGUNGSUMSETZUNG

Bewegungsumsetzung ist eine Funktion für Blockdarstellung und Leistungsverbesserung, welche die Anzeige eines Objekts ändert, wenn Sie seine Teile oder eine Kameraposition umstellen. Das Einblendmenü **Bewegungsumsetzung** in der unteren linken Ecke der Registerkarte **Vorschau** bietet drei Optionen zur Bewegungsumsetzung. Von oben nach unten sind dies:

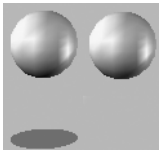
- *Quader*: Bei der **Quader-Bewegungsumsetzung** werden Szenenelemente (Figuren und Gegenstände) immer als Quader angezeigt, unabhängig davon, ob sie sich bewegen. Dies ist die schnellste Methode für die Szenenvorschau und nützlich für grobe Positionierungsarbeiten.
- *Schnell*: **Schnelle Bewegungsumsetzung** zeigt Figuren und Gegenstände im aktuell ausgewählten Ansichtsstil, während sie oder die Kamera in Ruhestellung sind, und als Quader, wenn sie in Bewegung sind. Dies ergibt eine präzise Szenendarstellung, so dass Sie die Bilder vorher und nachher sehen können, ohne das Rendern jedes Frames abwarten zu müssen. Mit der schnellen Bewegungsumsetzung können Sie Zeit sparen, während Sie Szenen ausblocken und Animationen erstellen.
- *Voll*: Die **volle Darstellung** zeigt Szenenelemente immer im aktuell gewählten Ansichtsstil des **Dokumentfensters**, unabhängig davon, ob sie animiert sind. Dieser Modus eignet sich für Benutzer mit schnellen Computern und zur Feinabstimmung von zuvor in Blöcken angelegten Szenen.

## TIEFENWIRKUNG UND SCHATTEN

Die beiden Schaltflächen rechts neben dem Menü **Bewegungsumsetzung** unten links auf der Registerkarte **Vorschau** steuern Tiefenwirkung bzw. Schatten:



- *Tiefenwirkung*: Tiefenwirkung verleiht Szenenelementen im **Dokumentfenster** eine dreidimensionale Wirkung. Wenn Tiefenwirkung aktiviert ist, verblassen weiter von der Kamera entfernte Elemente in der Ferne. Damit wird ein schneller optischer Eindruck von der Tiefe Ihrer Szene erzeugt, was bei der Anzeige in einem einzelnen Bereich nützlich sein kann. Durch Klicken auf **Tiefenwirkung** schalten Sie diese Option ein und aus. Die Tiefenwirkung hängt von der Gesamttiefe Ihrer Szene ab. Wenn Ihre Szene beispielsweise aus einer einzelnen Figur besteht, wirken die Teile der Figur blasser, die am weitesten von der Kamera entfernt sind. Wenn Sie ein weiteres Element hinzufügen (z. B. einen Gegenstand), der weiter als die Figur von der Kamera entfernt ist, wirkt der Gegenstand blasser, während die Figur besser sichtbar ist. Dies ist nützlich, wenn Sie den Umfang der Tiefenwirkung in Ihrer Szene steuern möchten.



- *Schatten*: Objekte in Ihrer Szene können Schatten auf die Grundfläche werfen und Ihnen damit helfen, sie im dreidimensionalen Raum auszurichten. Durch Deaktivieren von Schatten können Sie das Neuzeichnen von Szenen beschleunigen. Indem Sie auf **Schatten** klicken, schalten Sie die Schatten für Ihre Szene ein und aus. Diese Schatten sind nicht Schatten im herkömmlichen Sinn, d. h. sie hängen nicht von der Szenenbeleuchtung ab. Es sind generische Schatten, die Ihnen nur beim Erstellen Ihrer Szene helfen sollen.

- Tiefenwirkung und Schatten beeinflussen nicht die gerenderte Ausgabe.

## FARBEN

Sie können das Erscheinungsbild Ihrer Szene verbessern, indem Sie die Farben für Vordergrund, Hintergrund, Schatten und Grundfläche auf der Registerkarte **Vorschau** des **Dokumentfensters** ändern. Mithilfe der vier Punkte in der unteren rechten Ecke der Registerkarte **Vorschau** können Sie die folgenden Farben steuern:

- *Vordergrund*: Wenn Sie auf **Vordergrund** klicken, wird die Poser 7-Farbauswahl geöffnet und ein Pipettensymbol angezeigt. Wenn Sie die [WAHL]/[ALT]-Taste gedrückt halten, während Sie auf diese Option klicken, wird die Standard-Farbauswahl Ihres Betriebssystems geöffnet. Positionieren Sie die Pipette auf der gewünschten Farbe und klicken Sie darauf. Wenn Sie die Standard-Farbauswahl des Betriebssystems verwenden, können Sie die Farbe mithilfe von numerischen Werten ändern. Die **Vordergrund**-Farbe beeinflusst die Farbe der Anzeigemodi Silhouette, Kontur, Drahtgitter und Oberflächengitter (siehe Kapitel 7: „Die Dokumentdarstellung“ auf Seite 74).

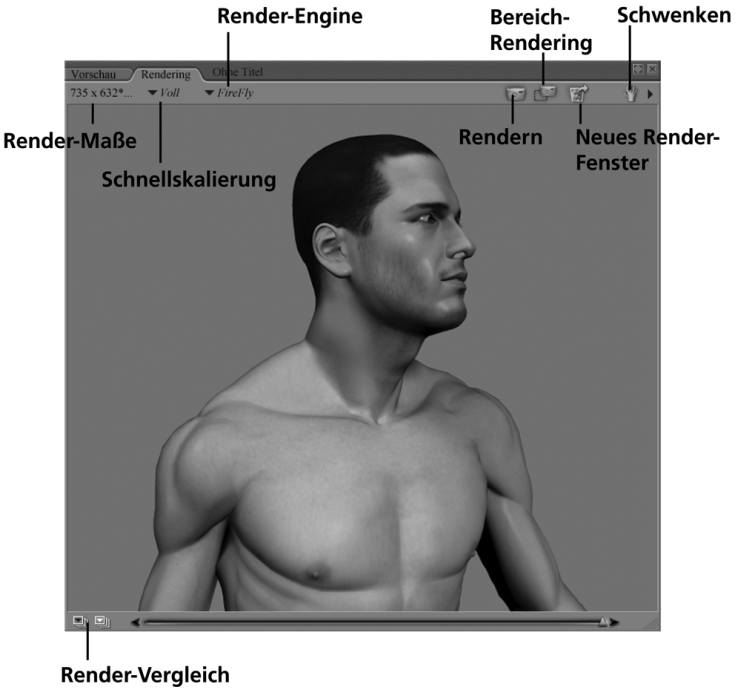
- *Hintergrund*: Ändern Sie die **Hintergrund**-Farbe wie oben beschrieben. Diese Farbe beeinflusst den Hintergrund des Poser 7-Arbeitsbereichs.

**HINWEIS:**
DIE ENDGÜLTIG GERENDERTE VERSION WIRD IMMER ANGEZEIGT, UNABHÄNGIG DAVON, WAS MIT DEM FARBKANAL DES URSPRUNGSKNOTENS „HINTERGRUND“ VERBUNDEN IST. WENN JEDOCH DASSELBE BILD IM VORSCHAU-RENDERING ANGEZEIGT WERDEN SOLL, MÜSSEN SIE ES AUCH MIT DEM KNOTEN „HG-BILD“ ODER „HG-FILM“ VERBINDEN. WEITERE INFORMATIONEN ZU KNOTEN FINDEN SIE IN KAPITEL 34: „KNOTEN DES MATERIALRAUMS“ AUF SEITE 342.

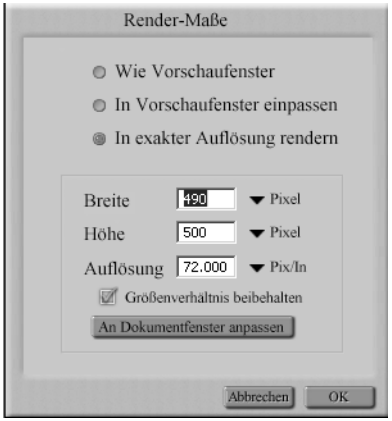
- *Schatten*: Ändern Sie die **Schatten**-Farbe wie oben beschrieben. Diese Farbe beeinflusst den Vorschau-Schatten, der auf der Registerkarte **Vorschau** angezeigt wird (falls aktiviert).
- *Grundfläche*: Ändern Sie diese Farbe wie oben beschrieben. Diese Farbe beeinflusst die Grundfläche, die auf der Registerkarte **Vorschau** angezeigt wird (falls aktiviert).

## REGISTERKARTE „RENDERN“

Durch Klicken auf die Registerkarte **Rendern** oben links im **Dokumentfenster** wird das Render-Hauptfenster geöffnet, in dem Sie die gerenderten Ergebnisse Ihrer Poser 7-Szene sehen können. Die Registerkarte **Rendern** enthält die folgenden Regler:



## RENDER-MASSE




Das Render-Hauptfenster wird in der oberen linken Ecke der Registerkarte **Rendern** angezeigt. Wenn Sie auf diese Anzeige klicken, wird der Dialog **Render-Maße** geöffnet, der die folgenden Einstellungen enthält:

- *Wie Vorschaufenster*: Wenn Sie auf die Option **Wie Vorschaufenster** klicken, wird das gerenderte Bild auf die Fenstergröße der vorhandenen Render-Vorschau eingestellt.
- *In Vorschaufenster einpassen*: Alternativ können Sie auf **In Vorschaufenster einpassen** klicken, um das Render-Ergebnis in das Render-Vorschaufenster einzupassen und das angegebene Größenverhältnis beizubehalten.
- *In exakter Auflösung rendern*: Wenn Sie auf die Option **In exakter Auflösung rendern** klicken, wird das Render-Ergebnis gemäß der Auflösung generiert, die in den folgenden Feldern angegeben ist.
- *Breite*: Geben Sie die Breite für das Render-Fenster in Pixeln in das Feld **Breite** ein. Bei größeren Maßen dauert das Rendern länger und es ist mehr Festplattenspeicher erforderlich.
- *Höhe*: Geben Sie die Höhe für das Render-Fenster in Pixeln in das Feld **Höhe** ein. Bei größeren Maßen dauert das Rendern länger und es ist mehr Festplattenspeicher erforderlich.
- *Auflösung*: Geben Sie die Auflösung in Pixeln pro Inch (dpi) in das Feld **Auflösung** ein. Die normale Auflösung für Bildschirmbilder beträgt 72 dpi und eignet sich besonders, wenn Sie die Bilder online versenden möchten. Eine Auflösung von 300 dpi ist für die meisten Druckfunktionen ausreichend, falls Sie jedoch eine besonders hohe und detailgetreue Auflösung benötigen, können Sie 1200 dpi verwenden. Bei größerer Auflösung dauert das Rendern länger und es ist mehr Festplattenspeicher erforderlich.
- *Figur ersetzen:* Wenn Sie das Kontrollkästchen **Figur ersetzen** aktivieren, wird das *Größenverhältnis* des Render-Fensters beibehalten (Breite dividiert durch Höhe). Wenn Sie z. B. mit 640 x 480 beginnen und den Wert 640 in 1280 ändern, wird der Wert für die Höhe automatisch in 960 geändert. Wenn Sie die Markierung aus dem Kontrollkästchen entfernen, ist diese Option deaktiviert.

- *An Dokumentfenster anpassen*: Wenn Sie auf **An Dokumentfenster anpassen** klicken, wird die aktuelle Größe des **Dokumentfensters** in die Felder **Breite** und **Höhe** übernommen.

Der Produktions-Frame wird durch die Proportionen bestimmt, die sich aus der Ausgabebreite und -höhe ergeben. Sie können einstellen, dass der Produktions-Frame im Vorschaubereich des **Dokumentfensters** sichtbar ist, indem Sie **Ansicht > Produktions-Frame** wählen.

### SCHNELLSKALIERUNG

Das Einblendmenü **Schnellskalierung** befindet sich oben links auf der Registerkarte **Rendern**. Es bietet schnellen Zugriff auf drei Optionen der Render-Skalierung: **Volle Größe**, **Halbe Größe** und **Viertel**. Beachten Sie, dass diese Funktion kein Ersatz für das Menü **Render-Maße** ist, sondern als Werkzeug zur Vereinfachung von schnellen Render-Vorschauen dient, da kleinere Render-Formate schneller berechnet werden.

### WÄHLEN DER RENDER-ENGINE

Klicken Sie am oberen Rand der Registerkarte **Rendern** auf den Namen der aktuell ausgewählten Render-Engine, um das Einblendmenü **Render-Engine** zu öffnen. Über dieses Menü können Sie rasch zwischen den verschiedenen Renderern wechseln, die mit Poser 7 geliefert werden. Um die Rendereinstellungen für jede Render-Engine zu ändern, öffnen Sie den Dialog **Rendereinstellungen**, indem Sie auf **Rendern > Rendereinstellungen...** klicken. (Eine Beschreibung dieses Fensters finden Sie in Kapitel 35: „Der Dialog „Rendereinstellungen““ auf Seite 380.)

### BEREICH RENDERN

Wenn Sie auf das Symbol **Bereich-Rendering** oben rechts auf der Registerkarte **Rendern** klicken, wird die Funktion **Bereich-Rendering** aktiviert, mit der Sie einen bestimmten Bereich des aktuellen Bildes zum Rendern auswählen und damit Verarbeitungszeit sparen können. **Bereich-Rendering** verwendet die Einstellungen aus dem Dialog **Rendereinstellungen** und die Render-Engine, die im Menü **Render-Engine wählen** angegeben ist (siehe oben). **Bereich-Rendering** ist nur für die FireFly- und Poser 4-Renderer verfügbar. Eine ausführliche Beschreibung dieser Funktion finden Sie unter „Bereich rendern“ auf Seite 65.

### RENDERN

Um das aktuelle Bild zu rendern, klicken Sie auf das Symbol **Rendern** am oberen Rand der Registerkarte **Rendern**. Das Ergebnis wird im Hauptbereich des Render-Fensters angezeigt. Dabei werden die Einstellungen verwendet, die Sie im Dialog **Rendereinstellungen** vorgenommen haben, und die Render-Engine, die im Menü **Render-Engine-Auswahl** angegeben ist (siehe oben).

## NEUES RENDER-FENSTER

Wenn Sie auf das Pfeilsymbol neben dem Symbol **Rendern** klicken, wird das aktuelle Render-Hauptbild an ein neues Fenster gesendet. Sie können dann im Render-Hauptfenster ein zuvor gerendertes Bild wählen oder ein neues generieren und die beiden Bilder nebeneinander anzeigen und vergleichen.

## SCHWENKEN

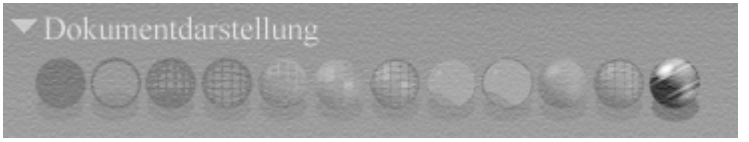
Wenn das gerenderte Bild die Größe des Render-Fensters überschreitet, können Sie das Bild schwenken, indem Sie im Render-Hauptfenster klicken und ziehen. Das Symbol **Schwenken** oben rechts auf der Registerkarte **Rendern** aktiviert diese Funktion. „Schwenken“ ist eine nützliche Option, da Sie damit das **Dokumentfenster** wie erforderlich verkleinern können, z. B. wenn Sie in den **Materialraum** wechseln.

## RENDER-VERGLEICH

Poser 7 umfasst praktische Funktionen zum Render-Vergleich, mit denen Sie zwei verschiedene gerenderte Bilder im Render-Hauptfenster direkt vergleichen können. Klicken Sie auf eines der beiden Quadrate in der unteren linken Ecke der Registerkarte **Rendern**, um ein Einblendmenü mit einer Liste der neuesten Renderings nach Datum und Uhrzeit zu öffnen. Standardmäßig ist das neueste Rendering als Haupt-Rendering eingestellt und in der Liste unter dem schwarzen Quadrat markiert. Das vorletzte Rendering ist standardmäßig als Vergleichs-Rendering eingestellt und in der Liste unter dem weißen Quadrat markiert. Sie können jedoch ein beliebiges Rendering aus der Liste als Haupt- und Vergleichs-Rendering wählen. Um Haupt- und Vergleichs-Rendering zu vergleichen, verwenden Sie den Schieberegler **Render Wipe** am unteren Rand des Render-Hauptfensters. Wenn Sie den Regler nach rechts schieben, wird das Haupt-Rendering angezeigt, wenn Sie ihn nach links schieben, das Vergleichs-Rendering. Die Standardanzahl der aufgeführten Renderings ist zehn. Sie können diese Zahl im Dialog **Allgemeine Voreinstellungen** konfigurieren. (Weitere Informationen über den Dialog **Allgemeine Voreinstellungen** finden Sie unter „Anwendungsvoreinstellungen“ auf Seite 26.)

# Kapitel 7: Die Dokumentdarstellung

In Poser können Sie 12 Dokumentdarstellungen wählen. Indem Sie eine andere Dokumentdarstellung wählen, können Sie Ihre Szene eventuell besser beurteilen und/oder Ihrer gerenderten Ausgabe zusätzliche künstlerische Effekte verleihen. Sie können Dokumentdarstellungen auf der Ebene von Szene, Figur/Gegenstand oder Element (Körperteil) wählen. Standardmäßig werden die **Anzeigeregler** wie folgt dargestellt, wenn **Dokument** gewählt ist:



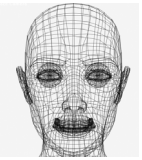

Wenn Sie auf den Pfeil links neben dem Titel klicken, wird ein Menü mit den folgenden Optionen geöffnet:

- *Dokument*: Über die Option **Dokument** greifen Sie auf die Regler für die **Dokumentdarstellung** zu. Wenn Sie diese Auswahl ändern, wird die Anzeige aller Szenenelemente (Figuren und Gegenstände) beeinflusst.
- *Figur*: Über die Option **Figur** greifen Sie auf die Regler für die **Figurdarstellung** zu, die nur die ausgewählte Figur bzw. den ausgewählten Gegenstand in der gewählten Darstellung anzeigt, ohne die anderen Szenenelemente zu beeinflussen.
- *Element*: Über die Option **Element** greifen Sie auf die Regler für die **Elementdarstellung** zu, die nur das ausgewählte Element (Körperteil oder Gegenstandsteil) in der gewählten Darstellung anzeigen, ohne die anderen Szenenelemente zu beeinflussen.

Um einen anderen Darstellungsstil, klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche. Von links nach rechts stehen folgende Schaltflächen zur Verfügung:

- *Silhouette*: Zeigt die Figur/das Element wie rechts gezeigt nur als Schattenriss an.
- *Kontur*: Stellt die Figur bzw. das Element nur als Umriss dar. Wenn die ganze Szene oder eine ganze Figur in diesem Modus angezeigt wird, erscheinen wie rechts gezeigt Umrisse um jedes Darsteller-Objekt (Körperteil).

- *Drahtgitter*: Zeigt die Figur bzw. das Element als Gitterform an. Dieser Modus zeigt wie rechts gezeigt die eigentlichen Polygone an, aus denen die Figur bzw. das Element besteht, einschließlich Polygonen, die normalerweise verdeckt wären (z. B. der Rücken einer Figur bei der Vorderansicht).

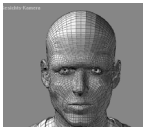


- *Oberflächengitter*: Zeigt nur die Polygone der Figur bzw. des Elements an, die normalerweise von der aktuellen Kamera aus sichtbar sind. Wenn Sie beispielsweise eine Figur von vorne betrachten, sind wie rechts gezeigt die Polygone, die den Rücken bilden, nicht sichtbar.

- *Beleuchtetes Oberflächengitter*: Zeigt im Wesentlichen dasselbe an wie das Drahtgitter, jedoch entsprechen die Polygonfarben wie rechts gezeigt den Farben des Oberflächenmaterials.

- *Beleuchtete Oberfläche*: Zeigt Figuren bzw. Elemente wie rechts gezeigt in den Farben des Oberflächenmaterials an, unter denen sich das Drahtgitter abzeichnet.

- *Beleuchtete Oberfläche mit Oberflächengitter*: Ähnlich wie **Beleuchtete Oberfläche**, mit der Ausnahme, dass die Kanten des Drahtgitters wie rechts gezeigt deutlich sichtbar sind.

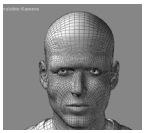


- *Cartoon*: Zeigt wie rechts gezeigt die Figur bzw. das Element in einer simulierten Handzeichnung an. Weitere Informationen zu dieser Shading-Darstellung finden Sie unter „Cartoon-Töne“ auf Seite 323. Poser 7 bietet verbesserte Effekte bei der Cartoon-Darstellung in Verbindung mit der Option OpenGL-Hardware-Beschleunigung (siehe „OpenGL-Hardwarebeschleunigung“ auf Seite 64).

- *Cartoon mit Linien*: Ähnlich dem Cartoon-Stil, mit der Ausnahme, dass Figuren/Elemente wie rechts gezeigt mit schwarzen Konturen dargestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Cartoon-Töne“ auf Seite 323.

- *Flächig gerendert*: Stellt Figuren bzw. Elemente wie rechts gezeigt mit glatten, durchgehenden Oberflächen mit Materialfarben dar.

- *Flächig gerendert mit Oberflächengitter*: Kombiniert **Beleuchtete Oberfläche mit Oberflächengitter** und **Flächig gerendert**, indem es die Polygone wie rechts gezeigt als schwarze Linien auf einer glatten Oberfläche darstellt.



- *Flächig gerendert mit Textur*: Zeigt Figuren bzw. Elemente wie rechts gezeigt mit Textur-Maps an.

Sie können den Darstellungsstil auch ändern, indem Sie **Ansicht > Dokumentdarstellung**, **Ansicht > Figurdarstellung** oder **Ansicht > Elementdarstellung** wählen.

Standardmäßig rendert Poser 7 im Darstellungsmodus **Flächig gerendert mit Textur**. Rendern von hochauflösender Ausgabe mit den aktuell gewählten Darstellungsstilen und/oder Tiefenwirkung etc. wird nicht direkt unterstützt, aber Sie können ausgezeichnete Ergebnisse erzielen, indem Sie die Rendering-Tipps berücksichtigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 40: „Tipps & Tricks“ auf Seite 413.

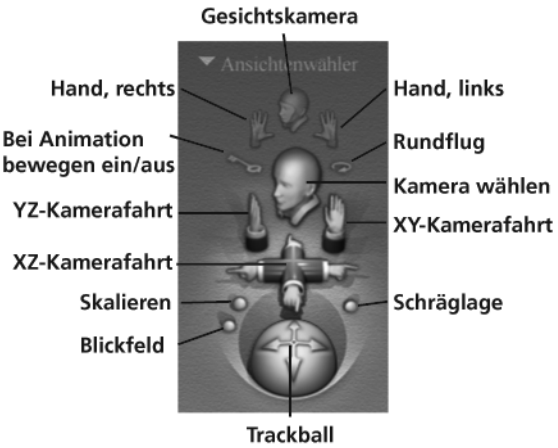
# Kapitel 8: Kameras

In diesem Abschnitt wird die Funktionsweise von Poser 7-Kameras erläutert. Wie zuvor bereits angegeben, kann die Kamera aus verschiedenen Blickwinkeln auf den Poser 7-Arbeitsbereich gerichtet werden. Durch einen Kamerawechsel können Sie Ihre Szene aus bis zu vier dieser Blickwinkel gleichzeitig anzeigen.

## DIE ANSICHTENWÄHLER

Mithilfe der **Ansichtenwähler** können Sie Kameras rasch auswählen und positionieren. In Verbindung mit den verfügbaren **Dokumentfenster**-Layouts ermöglichen sie Ihnen, rasch in Ihrer Szene zu navigieren und/oder endgültige Aufnahmen für die unbewegte oder animierte Ausgabe einzurichten. Beachten Sie, dass jede Ansicht Ihrer Szene, die Sie im **Dokumentfenster** sehen, mit einer oder mehreren Kameras erzeugt wird. Sie können Kameras in jede beliebige Richtung verschieben, jedoch kann die optimale Positionierung ein zeitraubender Prozess sein. Durch den Einsatz mehrerer Kameras können Sie voreingestellte Kamerapositionen nutzen, um rasch in Ihrer Szene zu navigieren. Gleichzeitig ermöglicht Ihnen die Fähigkeit zur Positionierung der Kameras das Erstellen spezieller Stand- und Animations-Aufnahmen während der Arbeit an Ihrer Szene oder beim Rendern.

Die **Ansichtenwähler** werden wie folgt im Poser 7-Arbeitsbereich angezeigt:



Zusätzlich haben Sie die folgende Option: Am oberen Rand des **Dokumentfensters** werden die **Mini-Ansichtenwähler** angezeigt. Mit diesen Reglern können Sie in Ihrer Szene navigieren, ohne dass sämtliche **Ansichtenwähler** angezeigt sein müssen (z. B. bei der Verwendung des **Materialraums**).

Die **Mini-Ansichtenwähler** sind von links nach rechts **Trackball**, **XY-Kamerafahrt** und **XZ-Kamerafahrt**. Sie haben dieselbe Wirkung wie ihre Entsprechungen in den **Haupt-Kamerareglern** und werden daher dort beschrieben.

## HAUPT-, ZUSATZ- UND POSEN-KAMERAS

Die **Haupt-**, **Zusatz-** und **Posen-**Kamera s sind Drehkameras, d. h. sie drehen sich um den Mittelpunkt der Poser 7-Arbeitsfläche. Standardmäßig werden Figuren und Gegenstände in der Mitte des Arbeitsbereichs platziert. Durch das Verschieben von Figuren bzw. Gegenständen ändert sich die Kameraposition nicht. Die **Zusatzkamera** dient Ihnen als Hilfe, wenn Sie entscheiden sollen, welche Aufnahme gerendert wird, oder andere Möglichkeiten ausprobieren möchten, ohne Ihre vorherige Arbeit an Kamerapositionierung oder Animation zu beeinflussen.

Die **Posenkamera** gleicht der **Haupt-** und der **Zusatzkamera**, jedoch kreist sie um die aktuell ausgewählte Figur, nicht um den Arbeitsbereich. Wenn Sie eine andere Figur auswählen, bewegt sich die **Posenkamera** zur gewählten Figur bzw. zum gewählten Gegenstand.

## DIE GESICHTS-KAMERA

Die **Gesichtskamera** bietet eine Nahaufnahme vom Gesicht der aktuell gewählten Figur, damit Sie Gesichter präzise anpassen und Ihre Ergebnisse im Detail sehen können. Diese Kamera kreist um das Gesicht der aktuell ausgewählten Figur und verlagert sich, wenn Sie eine andere Figur auswählen. Diese Kamera kann auch mit Tierfiguren verwendet werden. Um zur **Gesichtskamera** zu wechseln, wählen Sie die gewünschte Figur aus und klicken auf **Gesichtskamera**.

**HINWEIS:**
DAMIT DIE GESICHTSKAMERA ORDNUNGSGEMÄSS ARBEITET, MÜSSEN SÄMTLICHE KÖPFE IHRER FIGUREN MIT „KOPF“ BENANNT SEIN. DIES IST KEIN PROBLEM FÜR FIGUREN, DIE IM LIEFERUMFANG VON POSER 7 ENTHALTEN SIND, KÖNNTE ABER EIN PROBLEM BEI CONTENT VON DRITTANBIETERN ODER SPEZIELLEN FIGUREN SEIN, DIE SIE SELBST ERSTELLT HABEN.

## LINKE UND RECHTE HAND-KAMERA

Wie mit der **Gesichtskamera** können Sie auf die linke oder rechte Hand der aktuell ausgewählten Figur zoomen, um Gesten und andere Handpositionen präzise einzustellen. Hand-Kameras beziehen sich ebenfalls auf die aktuell ausgewählte Figur. Wenn es sich bei der Figur um ein Tier handelt, richten sich die Hand-Kameras wie erforderlich auf die Füße, Pfoten bzw. Klauen. Um zu einer Hand-Kamera zu wechseln, klicken Sie wie erforderlich auf **Hand-Kamera, links** bzw. **Hand-Kamera, rechts**.

**HINWEIS:**
DAMIT DIE HAND-KAMERAS KORREKT ARBEITEN, MÜSSEN DIE HÄNDE IHRER FIGUREN MIT „LINKE HAND“ UND „RECHTE HAND“ BENANNT SEIN. DIES IST KEIN PROBLEM FÜR FIGUREN, DIE IM LIEFERUMFANG VON POSER 7 ENTHALTEN SIND, KÖNNTE ABER EIN PROBLEM BEI CONTENT VON DRITTANBIETERN ODER SPEZIELLEN FIGUREN SEIN, DIE SIE SELBST ERSTELLT HABEN.

## DIE DOLLY-KAMERA

Die **Dolly-Kamera** kreist unabhängig vom Szeneinhalt um ihren eigenen Mittelpunkt, d. h. sie kann sich in der Szene und zwischen Elementen der Szene bewegen. Wenn Sie eine Filmkamera emulieren möchten, verwenden Sie am besten die **Dolly-Kamera**.

## ORTHOGRAFISCHE KAMERAS

Bei den Kameras **Von links**, **Von rechts**, **Von oben**, **Von unten**, **Von vorne** und **Von hinten** handelt es sich um *orthografische* Kameras, d. h. sie erzeugen orthografische Projektionen. Orthografische Projektionen lassen Objekte flach (zweidimensional) ohne die Perspektive von dreidimensionalen Ansichten erscheinen. Orthografische Kameras können nicht gedreht werden, da sie permanent an der X-, Y- und Z-Achse des Poser 7-Arbeitsbereichs ausgerichtet sind. Daher sind sie ausgezeichnete Referenzen für das Überprüfen Ihrer Szene. Im *Poser 7-Übungshandbuch „3D-Grundlagen: Dreidimensionale Räume“* werden die 3D-Ansichten allgemein erläutert.

## SCHATTENKAMERAS

Für jede Lichtquelle Ihrer Szene gibt es eine **Schattenkamera**. Jede Schattenkamera nimmt die gleiche XYZ-Position und die gleiche Richtung ein wie die zugeordnete Lichtquelle. Poser 7 berechnet anhand dieser Kameras die Schatten, die Objekte in jedem Lichtkegel werfen. Durch Positionieren dieser Kameras und/oder Anpassen ihrer Parameter und Eigenschaften können Sie das Aussehen von Schatten in Ihren gerenderten Szenen beeinflussen. Sie können diese Kameras über das Menü **Darsteller wählen** wählen. Schattenkameras verfügen über eine reduzierte Palette an Eigenschaften und Parametern. (Weitere Informationen finden Sie unter „Zugriff auf Kamera-Eigenschaften und -Parameter“ auf Seite 83.)

## WECHSELN VON KAMERAS

So wechseln Sie eine Kamera:

1. Klicken Sie auf den Pfeil links neben dem Titel und verwenden Sie das Menü **Kameras** wie oben beschrieben.
2. Klicken Sie in einem beliebigen Bereich des **Dokumentfensters** auf die Kamerabeschriftung.

3 *Klicken Sie in den* ***Kamerareglern*** *(siehe oben) auf das Symbol* ***Gesicht, Linke Hand*** oder **Rechte Hand**.

4 Klicken Sie in den **Kamerareglern** auf **Kamera wählen** (siehe unten).

5 Wählen Sie in der Menüleiste **Ansicht > Kamera** und wählen Sie dann die gewünschte Kamera aus dem Einblendmenü **Kameras**.

Folgende 3D-Kameras sind verfügbar: **Hauptkamera**, **Zusatzkamera**, **Posenkamera**, **Gesichtskamera**, **Handkamera links**, **Handkamera rechts** und **Dolly-Kamera**. Folgende orthografische (2D-) Kameras sind verfügbar: **Kamera von links**, **Kamera von rechts**, **Kamera von oben**, **Kamera von unten**, **Kamera von vorne** und **Kamera von hinten**. Beim Rendern von Standaufnahmen oder Animationen wird die aktuell ausgewählte Kamera verwendet. Weitere Informationen über das Rendern finden Sie in Teil 5: „Rendern“ auf Seite 379. Die einzelnen Kameras sind oben besprochen.

## DIE OPTION „KAMERA WÄHLEN“

Indem Sie auf **Kamera wählen** klicken und den Zeiger ziehen, schalten Sie durch die verfügbaren Kamera-Ansichten und ändern den Inhalt des **Dokumentfensters** bzw. des aktiven Ansichtsbereichs zur neu ausgewählten Kamera.

Direkt über dem Hauptregler **Kamera wählen** befinden sich drei Verknüpfungsfelder für spezielle Kameras. Sie können eine bestehende Kameraverknüpfung durch die aktuell ausgewählte Kamera ersetzen, indem Sie die [WAHL]/[ALT]-Taste gedrückt halten, während Sie auf eines der Verknüpfungsfelder **Kamera wählen** klicken. Eine Verknüpfung zu Ihrer aktuell ausgewählten Kamera ersetzt die vorherige Kameraverknüpfung.

## BEI ANIMATION BEWEGEN EIN/AUS

Durch Klicken auf **Kamera-Animation** schalten Sie die Kamera-Animation ein und aus. Dies ist auch über die **Eigenschaftenpalette** möglich, wie unter „Eigenschaften“ auf Seite 113 beschrieben.

## RUNDFLUG-ANSICHT

Die **Rundflug-Ansicht** platziert die aktuelle Kamera auf einer imaginären Bahn oberhalb des Mittelpunkts des Poser 7-Arbeitsbereichs. Die Kamera kreist um Ihre Szene und zeigt alle Elemente im Blickfeld. Dies ist eine ausgezeichnete Möglichkeit zu sehen, wie Ihre Szene im dreidimensionalen Raum wirkt. Diese Ansicht bleibt aktiv, bis sie wieder ausgeschaltet wird. Um die **Rundflug-Ansicht** ein- und auszuschalten, klicken Sie auf die Option oder wählen den Eintrag aus dem Einblendmenü **Kameras**.

## POSITIONIEREN DER KAMERAS

Neben dem Auswählen von Kameras gestatten Ihnen die **Ansichtenwähler** auch, Ihre aktuell ausgewählte Kamera mit einem oder mehreren der folgenden Regler zu positionieren. Wenn mehrere Kameras aktiv sind (mehrere Bereiche im **Dokumentfenster**), beeinflussen diese Regler nur die aktuell ausgewählte Kamera.

### KAMERAFAHRT-REGLER

Die **Kamerafahrt-Regler** beschränken die Kamerabewegung auf bestimmte 3D-Ebenen (Achsen) und helfen Ihnen, die Kamera präzise zu bewegen:

- *YZ-Kamerafahrt*: Der Regler **YZ-Kamerafahrt** beschränkt die Kamerabewegung auf die vertikale Achse (Y) und die Achse von vorne nach hinten (Z).
- *XY-Kamerafahrt*: Der Regler **XY -Kamerafahrt** beschränkt die Kamerabewegung auf die horizontale (X) und die vertikale Achse (Y).
- *XZ-Kamerafahrt*: Der Regler **XZ -Kamerafahrt** beschränkt die Kamerabewegung auf die horizontale Achse (X) und die Achse von vorne nach hinten (Z).

### KAMERA-TRACKBALL

Der **Kamera-Trackball** neigt und dreht die aktuell ausgewählte Kamera um alle drei Achsen. Die **Haupt-**, **Zusatz-**, **Posen-** und **Dolly-Kameras** kreisen um den Mittelpunkt des Poser 7-Arbeitsbereichs. Die **Posenkamera** kreist um die aktuell ausgewählte Figur. Die **Gesichts-** und **Handkameras** kreisen um die jeweiligen Darsteller-Objekte (Körperteile) der gewählten Figur. Sie können den **Kamera-Trackball** auch verwenden, indem Sie die [WAHL]/[ALT]-Taste gedrückt halten und den Zeiger im **Dokumentfenster** durch den Poser-Arbeitsbereich ziehen.

### SKALIEREN

Der **Zoom-Ansichtenwähler** wirkt wie eine Lupe. Klicken Sie auf den Regler und ziehen Sie nach rechts, um den Zielpunkt der Kamera (abhängig von der Kamera: Arbeitsbereich, Figur oder Darsteller-Objekt) größer zu zoomen. Durch Klicken und Ziehen nach links zoomen Sie die Darstellung kleiner.

### BLICKFELD-REGLER

Der **Blickfeld-Regler** erhöht oder verringert das Blickfeld der gewählten Kamera. Wenn Sie auf den Regler klicken und nach rechts ziehen, vergrößert sich das Blickfeld, wenn Sie nach links ziehen, verkleinert es sich. Sie können auch den Parameter **Blickfeld** in der **Parameterpalette** einstellen.

### SCHRÄGLAGE-REGLER

Der Ansichtenwähler **Schräglage** neigt die Kamera nach links oder rechts und kippt damit Ihre Ansicht des Poser 7-Arbeitsbereichs. Klicken Sie auf den Regler und ziehen Sie nach links oder rechts, um die Kamera in die entsprechende Richtung zu neigen.

### KAMERANAME

Sie können Kameras wie gewünscht umbenennen. Wählen Sie hierfür die Kamera aus, die Sie umbenennen möchten, und geben Sie ihren neuen Namen in die **Eigenschaftenpalette** ein.

## ERSTELLEN VON KAMERAS

Mithilfe der Menüoption **Objekt > Kamera erstellen** können Sie neue Dreh- oder Dolly-Kameras hinzufügen. (Weitere Informationen zur Erstellung von Kameras finden Sie unter „Kamera erstellen“ auf Seite 317.)

## BEI ANIMATION BEWEGEN EIN/AUS

Mithilfe der Kamera-Animation können Kamerabewegungen als Teil von gerenderten Filmen erscheinen und ermöglichen damit Techniken wie Verfolgungsaufnahmen, Rundflug-Ansichten etc. Weitere Informationen über das Erstellen von Animationen erhalten Sie in Kapitel 11: „Animationen in Poser 7“ auf Seite 125. Um Kamera-Animation zu aktivieren bzw. zu deaktivieren, öffnen Sie die **Eigenschaftenpalette**. Markieren Sie das Feld **Bei Animation bewegen**, damit die Bewegungen der ausgewählten Kamera als Keyframes in Ihrer Animation aufgezeichnet werden, oder entfernen Sie die Markierung, um diese Option zu deaktivieren. Wenn diese Funktion deaktiviert ist, können Sie dennoch die Kamera bewegen, aber ihre Bewegungen werden in Ihrer Animation nicht als Keyframes aufgezeichnet.

Wenn eine Kamera animiert ist, ändert sich Ihre Ansicht der Szenen im Verlauf der Zeit, wodurch Ihre Animation realistischer und interessanter wirken kann. Sehen Sie einen Film an und achten Sie darauf, wie häufig sich die Kamera bewegt. Sie können Poser 7-Kameras wie jedes andere 3D-Objekt mithilfe von Keyframes und Tween-Frames animieren. Verschiedene Kameras verhalten sich bei der Animation unterschiedlich, da sich ihr Bewegungsursprung unterscheidet.

Sie können nur eine Kamera pro Animation verwenden. Während der Animation können Sie nicht die Kamera wechseln. Um dies zu erzielen, erstellen Sie einzelne Clips und bearbeiten Sie sie gemeinsam in einem Videobearbeitungsprogramm wie z. B. Adobe® Premiere®.

## ZUGRIFF AUF KAMERA-EIGENSCHAFTEN UND -PARAMETER

Wenn Sie eine Kamera auswählen, werden ihre Eigenschaften und Parameter in den **Eigenschaften-** und **Parameter-Paletten** angezeigt. Um auf die Eigenschaften und Parameter einer Kamera in der entsprechenden Palette zuzugreifen, wenn aktuell keine Kamera ausgewählt ist, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf das gewünschte Kamera-Objekt, wenn es im **Dokumentfenster** sichtbar ist.
- Verwenden Sie das Menü **Aktueller Darsteller**.

## KAMERA-EIGENSCHAFTEN

Kameras haben die folgenden Eigenschaften, die in der **Eigenschaftenpalette** zur Verfügung stehen:

- *Name*: Das Feld **Name** zeigt den Namen der Kamera an. Geben Sie nach Wunsch einen neuen Namen in dieses Feld ein.
- *Sichtbar*: Durch Aktivieren des Kontrollkästchens **Sichtbar** wird die Kamera im **Dokumentfenster** sichtbar. Ausgeblendete Objekte sind nicht in Render-Berechnungen enthalten und werden nicht in der gerenderten Szene angezeigt. Weitere Informationen zur Eigenschaft **Sichtbar** finden Sie unter „Figuren-Eigenschaften“ auf Seite 113.
- *Animieren*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Animation** aktivieren, können Sie die Kamerabewegungen in Ihren Animationen speichern. Weitere Informationen über das Animieren von Kameras finden Sie unter „Bei Animation bewegen ein/aus“ auf Seite 80.
- *Änderungen zum Widerrufen merken*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Änderungen zum Widerrufen merken** aktivieren, werden alle Änderungen an Kameras im Zwischenspeicher zum Widerrufen/Wiederherstellen gespeichert. Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, kann der Befehl **Widerrufen** nicht auf Änderungen an Kameras angewendet werden.

## KAMERA-PARAMETER

Wie bei allen Drehreglern wird der Wert durch Klicken und Ziehen nach rechts erhöht und nach links verringert. Sie können auch auf den numerischen Wert des gewünschten Parameters klicken, um ein Textfeld zu öffnen, in das Sie den gewünschten Wert direkt eingeben können.

## ANDERE PARAMETER

Der Abschnitt **Sonstige** enthält eine Vielzahl von Parametern, die das Verhalten der ausgewählten Kamera steuern. Folgende Parameter sind verfügbar:

- *Brennweite*: Der Drehregler **Brennweite** stellt die Brennweite der Kamera ein.
- *Perspektive*: Der Parameter **Perspektive** ändert die Perspektive der aktuellen Kamera, ohne den Standort der Kamera zu ändern. Damit kann die Illusion entstehen, dass sich die Kamera näher oder weiter weg von Objekten in Ihrer Szene befindet.
- *Tiefenschärfe*: Wenn Sie die Öffnung der Kamerablende vergrößern, können Sie einen **Tiefenschärfe**-Effekt erzielen. Je weiter Objekte von der Brennweitenebene entfernt sind, umso unschärfer wirken sie. Die Tiefenschärfe kann individuell für jede Kamera konfiguriert werden.
  - *Fokusabstand*: Der **Fokusabstand** ist der Abstand, in dem Objekte am deutlichsten fokussiert sind. In Poser 7 wird die Brennweite für jede Kamera durch ein Steuerungsobjekt innerhalb der Szene bestimmt. Sie können das Steuerungsobjekt wie jede andere Figur in Poser 7 animieren, indem Sie seine Positionsänderung mithilfe von Keyframes angeben. Poser 7 interpoliert für Sie die Bewegung zwischen Keyframes. (Weitere Informationen zur Animation mithilfe von Keyframes finden Sie in Kapitel 11: „Animationen in Poser 7“ auf Seite 125.) Geben Sie in das Feld **Brennweite** der Kamera den gewünschten Wert ein.
  - *Blende*: Der Wert für die **Blende** legt die Öffnung der Blende fest. Je höher die Zahl, desto kleiner die Blendenöffnung. Jede Zahl wird mit dem Faktor 1,4 bei aufsteigender Skalierung multipliziert, woraus sich die Standardwerte 1,0, 1,4, 2, 2,8, 4, 5,6, 8, 11, 16, 22, 32 etc. ergeben. Bei jeder Änderung wird die von der Linse an die Filmebene übertragene Lichtmenge verdoppelt oder halbiert. Grundsätzlich berechnet sich die Blende aus der Brennweite der Kameralinse geteilt durch den Durchmesser des von der Linse eingefangenen und durch die Öffnung der Irisblende geführten Lichtbündels. Bei einer nicht digitalen Kamera wird dies durch das Blickfeld der Linse (siehe nächster Punkt) geteilt durch den Blendenwert dargestellt, um die tatsächliche Öffnungszeit zu ermitteln. Geben Sie im Feld **Blende** den gewünschten Wert ein.

Die folgenden Abbildungen illustrieren den Tiefenschärfe-Effekt:

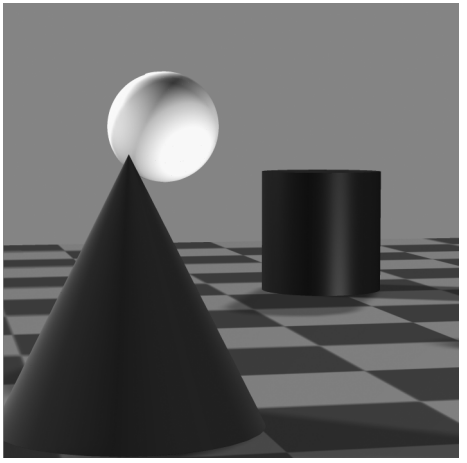


*Abbildung 1: Ohne Tiefenschärfe*

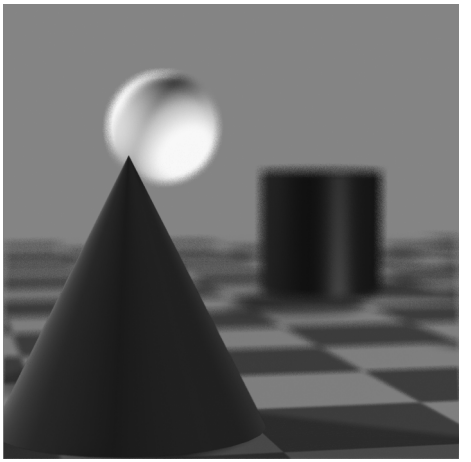


*Abbildung 2: Mit Tiefenschärfe*

Poser 7 gestattet Ihnen, die Tiefenschärfe für individuelle Renderings zu aktivieren oder zu deaktivieren. Informationen zur Verwendung des FireFly-Renderers hierfür finden Sie unter „Verwenden der Render-Engine „FireFly““ auf Seite 388.

**HINWEIS:**
WENN DIE VERWENDETEN TIEFENSCHÄRFE-EINSTELLUNGEN IN DEN UNSCHARFEN BEREICHEN ZU KÖRNIG WIRKEN, VERSUCHEN SIE, DAS PIXEL-SAMPLING ZU ERHÖHEN. DAMIT ERZIELEN SIE EINEN FLIESSENDEREN ÜBERGANG, JEDOCH ERHÖHT SICH DIE RENDER-DAUER.

- *Verschluss offen*: Der Wert für **Verschluss offen** stellt die Öffnungszeit des Verschlusses in Bruchteilen eines Frames dar, wobei 0,0 den Beginn des Frames und 1,0 das Ende des Frames markiert. Im Gegensatz zu einem echten Kameraverschluss wird dieser ohne Verzögerung sofort geöffnet und geschlossen. Reguläre Kameraverschlüsse funktionieren zwar ziemlich schnell, benötigen allerdings dennoch eine winzige Zeitspanne, um von der geschlossenen in die geöffnete Position zu wechseln.
- *Verschluss zu*: Der Wert für **Verschluss zu** stellt die Verschlusszeit in Bruchteilen eines Frames dar, wobei 0,0 den Beginn des Frames und 1,0 das Ende des Frames markiert. Im Gegensatz zu einem echten Kameraverschluss wird dieser ohne Verzögerung sofort geöffnet und geschlossen. Reguläre Kameraverschlüsse funktionieren zwar ziemlich schnell, benötigen allerdings dennoch eine winzige Zeitspanne, um von der geschlossenen in die geöffnete Position zu wechseln. Wenn Sie z. B. eine Startzeit von 0,0 und eine Endzeit von 0,5 festlegen, bedeutet dies, dass der Verschluss für die erste Hälfte des Frames geöffnet wird.

**HINWEIS:**
DIE EINSTELLUNGEN FÜR „VERSCHLUSS OFFEN“ UND „VERSCHLUSS ZU“ FÜHREN NUR DANN ZU EINEM SICHTBAREN ERGEBNIS, WENN „3D-BEWEGUNGSUNSCHÄRFE“ IM DIALOG „RENDEREINSTELLUNGEN“ AKTIVIERT IST.

- *Hierher*: Der Parameter **Hierher** steuert die Entfernung der **Schnittebene**. Objekte (oder Teile davon), die sich näher an der Kamera befinden als der „Hierher“-Abstand, werden nicht in Ihrem Ansichtsbereich angezeigt.
- *Dorthin*: Der Parameter **Dorthin** legt die weitere Entfernung der *Schnittebene* fest. Objekte (oder Teile davon), die sich weiter von der Kamera entfernt befinden als der Weiter-Abstand, werden nicht in Ihrem Ansichtsbereich angezeigt. Der Parameter **Dorthin** ist nur mit OpenGL-Hardware-Rendering verfügbar.

## UMFORMUNGSPARAMETER

Wenn eine Kamera ausgewählt ist, können Sie die Position dieser Kamera mithilfe der Drehregler in der **Parameterpalette** präzise einstellen. Für **Dolly-**, **Posen-**, **Gesichts-** und **Handkameras** stehen die 3D-Standardparameter **Drehen [x]**, **Drehen [y]** und **Drehen [z]** zur Verfügung, während für die **Haupt-** und **Zusatzkamera** die Parameter **Kreisen [x]**, **Kreisen [y]** und **Kreisen [z]** vorhanden sind. Diese Parameter werden in Grad gemessen.

### Dolly [x, y, z]

Die **Dolly-Drehregler** bewegen die ausgewählte Kamera entlang der gewünschten Achse, ohne ihre Ausrichtung zu ändern, ähnlich einer Filmkamera auf einer Dolly-Schiene, wie unten gezeigt:

- *Dolly [x]*: Der Parameter **Dolly [x]** bewegt die Kamera seitlich. Wenn Sie diesen Wert erhöhen, bewegt sich die Kamera nach rechts.
- *Dolly [y]*: Der Parameter **Dolly [y]** bewegt die Kamera vertikal. Wenn Sie diesen Wert erhöhen, bewegt sich die Kamera nach oben.
- *Dolly [z]*: Der Parameter **Dolly [z]** bewegt die Kamera vor und zurück. Wenn Sie diesen Wert erhöhen, bewegt sich die Kamera vor und zurück.

### Skalieren [x, y, z]:

Die Kamera-Skalierungsfunktionen wirken wie eine Lupe. Der **Zoom-Regler** zoomt die Kamera gleichmäßig auf alle drei Achsen. Mithilfe der Drehregler können Sie jedoch in beliebiger Achsenkombination zoomen und Verzerrungen erzeugen. Damit erhalten Sie zwar dasselbe Erscheinungsbild wie beim Verzerren der Figuren bzw. Gegenstände in Ihrer Szene, jedoch wird nur die ausgewählte Kamera beeinflusst. Objekte in Ihrer Szene bleiben unverändert. Wenn Sie die Zoom-Werte verringern, wird die Darstellung entlang der gewählten Achse verkleinert.

- *Skal. [x]*: Der Regler **Skal. [x]** ändert die horizontale Skalierung der Kamera.
- *Skal. [y]*: Der Regler **Skal. [y]** ändert die vertikale Skalierung der Kamera.
- *Skal. [z]*: Der Regler **Skal. [z]** ändert die Tiefenskalierung der Kamera.
- *Skalieren*: Der Drehregler **Skalieren** ändert die Skalierung der gewählten Kamera gleichmäßig über alle drei Achsen und wirkt auf dieselbe Weise wie der Ansichtenwähler **Skalieren**. Wenn Sie bereits ungleiche Skalierungen mithilfe der einzelnen Achsenregler gewählt haben, behält der Drehregler **Skalieren** die zuvor gewählten Größenverhältnisse bei.

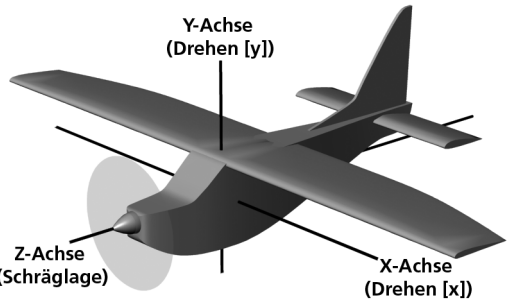
### Kreisen [x, y, z]

Die **Kreisen-Parameter** drehen die gewählte Kamera um die angegebene Achse des Poser 7-Arbeitsbereichs. Am besten stellen Sie sich die gewählte Achse als Nabe eines Rads vor, an dessen Rand sich die Kamera befindet. Die Kamera hält die Entfernung von der Achse und weist in Bezug auf ihren Anfangspunkt immer in dieselbe Richtung. Wenn Sie positive Drehungsgrade in die **Kreisen-Drehregler** eingeben, kreist die gewählte Kamera gegen den Uhrzeigersinn um die angegebene Achse.

- *Kreisen [x]*: Der Parameter **Kreisen [x]** dreht die ausgewählte Kamera mit der X-Achse des Poser 7-Arbeitsbereichs als Mittelpunkt der Drehung.
- *Kreisen [y]*: Der Parameter **Kreisen [y]** dreht die ausgewählte Kamera mit der Y-Achse des Poser 7-Arbeitsbereichs als Mittelpunkt der Drehung.
- *Kreisen [z]*: Der Parameter **Kreisen [z]** dreht die ausgewählte Kamera mit der Z-Achse des Poser 7-Arbeitsbereichs als Mittelpunkt der Drehung.

### Drehen [x], Schräglage, Drehen [y]

Diese Parameter drehen die **Dolly-**, **Posen-**, **Gesichts-** und **Handkameras** um ihre eigene Achse. Um dies zu illustrieren, betrachten wir das Beispiel eines kleinen Flugzeugs, dessen X-, Y- und Z-Achse beschriftet ist:




- *Drehen [x]*: Der Parameter **Drehen [x]** dreht die ausgewählte Kamera um ihre eigene X-Achse (nach oben/unten). Ein positiver Wert dreht die Kamera nach oben (die Szene wirkt, als würde sie nach unten gedreht), ein negativer Wert dreht sie nach unten.
- *Schräglage*: Der Parameter **Schräglage** dreht die ausgewählte Kamera um ihre eigene Z-Achse (nach links/rechts kippen). Ein positiver Wert dreht die Kamera nach links (die Szene wirkt nach rechts geneigt), ein negativer Wert dreht sie nach rechts.
- *Drehen [y]*: Der Parameter **Drehen [y]** dreht die ausgewählte Kamera um ihre eigene Y-Achse (nach links/rechts). Ein positiver Wert dreht die Kamera nach links (die Szene wirkt nach rechts gedreht), ein negativer Wert dreht sie nach rechts.

## POSITIONIEREN & SCHÜTZEN DER KAMERAS

Wie jedes andere Objekt in Ihrer Szene können Sie Kameras mithilfe des **Hierarchie-Editors** (siehe „Der Hierarchie-Editor“ auf Seite 198) auf bestimmte andere Objekte ausgerichtet halten.

### AUSRICHTEN DER KAMERAS AUF SZENENOBJEKTE

So richten Sie Ihre Kamera auf ein anderes Szenenobjekt aus:

1. Wählen Sie die gewünschte Kamera im Einblendmenü **Aktueller Darsteller**.
2. Wählen Sie **Objekt > Richten auf**, um den Dialog **Darsteller-Objekt wählen** zu öffnen.
3. Wählen Sie das gewünschte Szenenobjekt aus der Darstellerliste (die Kamera kann auf beliebige Objekte weisen) und klicken Sie auf **OK**.

Die Kamera zeigt auf das ausgewählte Objekt und in der Parameterpalette für diese Kamera wird der Drehregler **Richten auf** angezeigt. Wenn Sie diesen Parameter auf 1 einstellen, wird die Kamera auf das Ziel fixiert. Eine Einstellung von 0 deaktiviert die

Ausrichtung vollständig. Bei dazwischen liegenden Werten läuft die Kamera hinter dem Objekt her, auf das sie ausgerichtet ist. Mit diesem Parameter können Sie in Animationen interessante Effekte erzielen.

### DEAKTIVIEREN DER KAMERAAUSRICHTUNG

So deaktivieren Sie die Kameraausrichtung:

1. Wählen Sie die gewünschte Kamera im Einblendmenü **Aktueller Darsteller**.
2. Wählen Sie **Objekt > Richten auf**, um den Dialog **Darsteller-Objekt wählen** zu öffnen.
3. Wählen Sie **Keine** aus der Darstellerliste und klicken Sie auf **OK**.

### SCHÜTZEN DER KAMERAS

Sobald Sie eine Kamera wie gewünscht positioniert haben, können Sie sie schützen, damit sie nicht versehentlich bewegt wird. Um eine Kamera zu schützen, wählen Sie sie wie oben beschrieben aus und wählen dann **Objekt > Aktives Objekt schützen**. Wenn Sie diese Option erneut wählen, wird der Schutz ausgeschaltet.

## KAMERA-SPEICHERPUNKTE

Mithilfe der **Speicherpunkte** können Sie bis zu neun Kamerakonfigurationen speichern (siehe „Speicherpunkte“ auf Seite 39). Jeder **Speicherpunkt** behält die Einstellungen für alle Kameras in Ihrer Szene. Alle **Speicherpunkte** werden mit dem Programm gespeichert, d. h. Ihre gespeicherten Kamerakonfigurationen sind in jedem geladenen Poser 7-Dokument verfügbar. Sie können Kameraeinstellungen auch in der **Bibliothekenpalette** speichern (siehe unten), damit Sie Ihre **Speicherpunkte** für andere Einstellungen verwenden können.

## SPEICHERN VON KAMERASETS

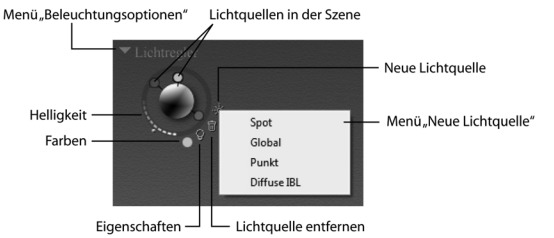
Die Kategorie **Kameras** in der **Bibliothekenpalette** ermöglicht Ihnen, Kamerapositionen zu speichern und mit wenigen Mausklicks aufzurufen. Kamerapositionen werden in Relation zum Poser 7-Arbeitsbereich gespeichert, nicht in Bezug auf Figuren oder andere Szenenobjekte. Beim Speichern von Kamerasets werden alle Kameras gespeichert. Eine einzelne Kamera kann nicht gespeichert werden. Wie für jede andere Kategorie der **Bibliothekenpalette** können Sie der Kategorie **Kameras** Unterkategorien hinzufügen. Eine Beschreibung der **Bibliothekenpalette** finden Sie in Kapitel 5: „Die Poser 7-Bibliothek“ auf Seite 42. Informationen über das Hinzufügen von Einträgen erhalten Sie unter „Pflegen Ihrer Bibliothekenpalette“ auf Seite 49.

# Kapitel 9: Beleuchtung

Lichter geben Ihrer Szene Farbe, decken Feinheiten in Formen auf, verdeutlichen Muskelkonturen, schaffen Stimmungen, werfen Schatten etc. Gute Beleuchtung ist der Schlüssel für eine optimale Wirkung Ihrer Szene beim Rendern. Lichter wirken in der gerenderten Darstellung und in den Vorschaumodi **Beleuchtetes Oberflächengitter** und **Beleuchtete Oberfläche**. (Weitere Informationen über Dokumentdarstellungen erhalten Sie in Kapitel 7: „Die Dokumentdarstellung“ auf Seite 74.) Sie können beliebig viele Lichter in Ihrer Szene verwenden. Die einzige Einschränkung dabei sind Ihre Systemressourcen.

Mithilfe von Lichter können Sie Effekte erzeugen. Sie können beispielsweise einem Element in Ihrer Szene eine Reflexions-Map hinzufügen, damit es das Licht auf die Quelle zurückwirft. Eine Erläuterung von Materialgruppen finden Sie im *Poser 7-Übungshandbuch unter „Gruppen“* und Informationen über das Erstellen von Material-Shadern für Ihre Szenen-Elemente finden Sie in Teil 4: „Materialien“ auf Seite 335.

Die **Lichtregler** werden folgendermaßen dargestellt:




Jede Lichtquelle verfügt über einstellbare Merkmale, z. B. Rotation und Rotationspositionen, Farbe und Helligkeit (Intensität). Sie können Lichter ein- und ausschalten, das Nachlassen der Helligkeit für den Rand des Lichtkegels (den *Übergangsbereich*) einstellen und angeben, ob eine Lichtquelle einen Schatten wirft. Sie können auch Lichter animieren, um Effekte wie Blitz oder flackernde Straßenlampen zu erzeugen. Wie andere Poser 7-Objekte können Sie auch Lichter als Elternobjekte definieren, damit sich das Licht mit dem Quellelement bewegt. Standardmäßig enthalten Poser 7-Szenen drei globale Lichtquellen.

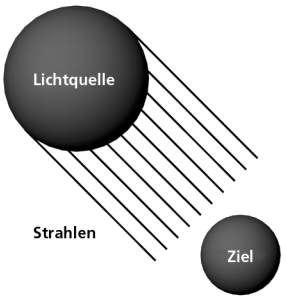
Wenn Sie Lichtquellen hinzufügen, entfernen, verlagern oder anpassen, zeigen **Dokumentfenster**, **Lichtregler** und die Drehregler der ausgewählten Lichtquelle automatisch die neue Position und Eigenschaft. So können Sie Ihre Änderungen in Echtzeit sehen.

# TYPEN VON LICHTQUELLEN

In Poser 7 können Sie vier Arten von Lichtquellen erstellen: globale Lichtquellen, Punktlichtquellen, Spots und bildbasierte Lichtquellen.

## GLOBALE LICHTQUELLEN

Globale Lichtquellen sind mit der Sonne oder dem Mond vergleichbar. Strahlen von globalen Lichtquellen fallen parallel in Ihren Poser 7-Arbeitsbereich. Wenn Ihre Szene mehrere Figuren und/oder Gegenstände enthält, wird jedes Objekt gleichermaßen von globalen Lichtquellen beschienen. Sie können kein Szenenelement außerhalb des Bereichs einer globalen Lichtquelle stellen, und keine Figur und kein Gegenstand kann anders beleuchtet werden als ein anderer.




## PUNKTLICHTQUELLEN

Punktlichtquellen gleichen insofern einer Glühbirne, als dass sie Licht von einem einzigen Punkt aus in 360 Grad abgeben. Diese Lichtquellen sind ideal, wenn eine Lichtquelle in alle Richtungen mit Objekten interagieren und Schatten werfen soll, die mit einer globalen Lichtquelle nicht möglich sind. Aus Performance-Gründen werden für Punktlichtquellen keine Schatten-Maps unterstützt. Punktlichtschatten müssen mithilfe von Raytracing berechnet werden.

## SPOTS

Spots werfen Licht kegelförmig in eine bestimmte Richtung. Das entspricht einer klassischen Bühnenbeleuchtung. Diese Lichtquellen sind nützlich, um bestimmte Objekte zu beleuchten oder besondere Lichteffekte zu erzielen. Spots können die Render-Dauer erhöhen.

## DIFFUSE BILDBASIERTE LICHTQUELLEN (DIFFUSE IBL):

Eine diffuse bildbasierte Lichtquelle (Diffuse IBL) nimmt eine *Lichtmessung*, idealerweise eine in einer einzigen Map erfasste 360-Grad-Lichtverteilung, und beleuchtet die Szene mithilfe dieser Map. In Poser 7 wird nur die diffuse Lichtkomponente durch die Lichtmessung definiert. Da diese Technik auf vollständigen Beleuchtungsdaten für einen gegebenen Raum beruht, sind die Ergebnisse sehr realistisch. Um bei Verwendung eines IBL realistische Schatten zu erhalten, sollten Sie Ambient Occlusion verwenden (siehe „Lichtquellen-Eigenschaften“ auf Seite 97). Sie müssen Raytracing im Dialog **Rendereinstellungen** aktivieren, um Ambient Occlusion-Effekte zu rendern.

Um mit der bildbasierten Lichtquelle eine Lichtmessung zu verbinden, klicken Sie in der **Eigenschaftenpalette** auf **Erweiterte Materialeigenschaften** (siehe „Lichtquellen-Eigenschaften“ auf Seite 97). Im **Materialraum** können Sie wählen, ob einfach eine Bild-Map aus einer Lichtmessung oder ein beliebig komplexer Shader-Tree mit dem Farbkanal Ihres diffusen IBL verbunden werden soll.

**HINWEIS:**
POSER 7 KANN DIE KOMPLETTE FUNKTIONALITÄT SEINES PROZEDURALEN SCHATTIERUNGSSYSTEMS AUF EINE BILD-MAP ANWENDEN, DIE ALS BILDBASIERTE LICHTQUELLE VERWENDET WIRD. WEITERE INFORMATIONEN ÜBER DIE MÖGLICHEN MANIPULATIONEN DES BILDKNOTENS MIT DEM SCHATTIERUNGSSYSTEM IM **MATERIALRAUM** FINDEN SIE IN TEIL 4: „MATERIALIEN“ AUF SEITE 335.

## AUSWÄHLEN VON LICHTQUELLEN

Sie können Lichtquellen wie folgt auswählen:

- Klicken Sie auf eine Lichtquelle in der Anzeige **Position der Lichtquelle**.
- Verwenden Sie das Menü **Aktueller Darsteller**.

## ERSTELLEN VON LICHTQUELLEN

Um eine Lichtquelle zu erstellen, klicken Sie in den **Lichtreglern** oder im Einblendmenü **Beleuchtungsoptionen** auf **Neue Lichtquelle**. Die neue Lichtquelle wird in der Anzeige **Position der Lichtquelle** angezeigt. Standardmäßig erstellt Poser 7 Spots. Um eine andere Lichtquelle zu erstellen, klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Neue Lichtquelle** oder wählen Sie **Objekt > Neue Lichtquelle** und wählen Sie im daraufhin angezeigten Einblendmenü die Lichtquelle aus, die Sie erstellen möchten. Um eine Lichtquelle in einen anderen Lichttyp zu ändern, wählen Sie die neue Lichtquelle aus und klicken auf das Symbol **Objekt einstellen: Lichtquelle** (Informationen über die verschiedenen Eigenschaften siehe unten).

Wenn Sie den bildbasierten Lichttyp auf der Registerkarte **Eigenschaften** wählen, müssen Sie anschließend in den **Materialraum** wechseln, diese Lichtquelle als aktuellen Darsteller wählen und eine Bild-Map als *Lichtmessung* zuweisen. Auf der Registerkarte **Einfach** können Sie leicht über die **Textur-Verwaltung** eine Bild-Map wählen. Auf der Registerkarte **Erweitert** würden Sie dem Farbkanal einen Bildknoten oder einen vollständigen Shader-Tree hinzufügen.

## EINSTELLEN DER HELLIGKEIT

Sie können die Intensität einer Lichtquelle mithilfe des **Helligkeitsreglers** wie an einem Dimmer einstellen. Klicken und ziehen Sie den Helligkeitsregler nach links, damit die

ausgewählte Lichtquelle dunkler wird, oder nach rechts, damit sie heller wird. Sie können die Helligkeit auch über die Drehregler in der **Parameterpalette** einstellen.

Für bildbasierte Lichtquellen müssen Sie auf der Registerkarte **Erweitert** des **Materialraums** die Helligkeit einstellen. Nehmen Sie diese Anpassungen sorgfältig vor, damit das Ergebnis dem Realismus der Beleuchtung in der gewählten Bild-Map nahe kommt.

**HINWEIS:**
SIE KÖNNEN DIE HELLIGKEIT EINER LICHTQUELLE AUF EINEN NEGATIVEN WERT SETZEN UND DAMIT EIN „ANTI-LICHT“ ERZEUGEN, DAS DIE BETROFFENEN BEREICHE IHRER SZENE VERDUNKELT. MIT DIESER FUNKTION LASSEN SICH INTERESSANTE EFFEKTE ERZIELEN.

## FARBE DER LICHTQUELLE

Die Farben von Lichtquellen tragen zum Gesamtbild und der Stimmung Ihrer Szene bei. Im Gegensatz zu normalen Farben vervielfältigen sich Lichtfarben, anstatt sich zu mischen oder aufzuaddieren. Beispielsweise erscheint eine rote Figur in blauer Beleuchtung schwarz, nicht lila. Wenn eine Lichtquelle nicht die Farbe von Objekten in Ihrer Szene beeinflussen soll, stellen Sie die Farbe dieser Lichtquelle auf Weiß oder Grau ein. Aufgrund dieser Beziehung zwischen Szenenobjekten und Lichtquellen sollten Sie die Farben Ihrer Szenenobjekte festlegen, bevor Sie die Farben von Lichtquellen einstellen. Beachten Sie, dass bei bildbasierter Beleuchtung generell eine weiße Farbe verwendet werden sollte, damit kein Konflikt mit den bereits in der Bild-Map enthaltenen Lichtfarben entsteht.

Um die Farbe einer Lichtquelle zu ändern, klicken Sie auf das Symbol **Farbe** in den **Lichtreglern**, um eine Standard-Farbauswahl zu öffnen. Treffen Sie Ihre Auswahl. Die gewählte Lichtquelle übernimmt die neue Farbe. Sie können auch die Farbe einer Lichtquelle über die Drehregler in der **Parameterpalette** einstellen. Für bildbasierte Lichtquellen können Sie auf der Registerkarte **Erweitert** des **Materialraums** einen beliebigen Bildknoten in den Farbkanal dieser Lichtquelle einfügen. Sie sehen dann die Effekte der bildbasierten Lichtquelle auf jeder Oberfläche im **Materialraum** und gewinnen eine genaue Vorstellung davon, wie diese Flächen im endgültigen Render-Vorgang schattiert werden.

## LICHTQUELLE ENTFERNEN

Wählen Sie die zu löschende Lichtquelle aus und klicken Sie in den **Lichtreglern** oder im Einblendmenü **Beleuchtungsoptionen** auf **Lichtquelle entfernen**.

## AUSRICHTEN VON LICHTQUELLEN

Spots und globale Lichtquellen sind direktionale Lichtquellen und können daher in Bezug auf Ihre Szene ausgerichtet werden. Sie sollten die Posen Ihrer Figuren und das Positionieren Ihrer Gegenstände fertig stellen, bevor Sie die Lichtquellen ausrichten. In umgekehrter Reihenfolge ändert sich das Erscheinungsbild Ihrer Szenenelemente, wenn Sie sie bewegen. Wenn Sie beispielsweise eine Figur um 180 Grad drehen, fällt die Beleuchtung, die für ihre Vorderseite eingestellt ist, auf ihre Rückseite. Eventuell müssen Sie die Lichtquellen neu ausrichten, um mit der Arbeit fortzufahren. Einige traditionelle Künstler platzieren eine helle Lichtquelle oberhalb und links von einer Figur. Durch eine starke, einzelne Lichtquelle können Sie Schatten auf fernen und schrägen Oberflächen sehen, was zur Tiefenwirkung und Krümmung Ihrer Szene beiträgt. Lesen Sie Bücher über Beleuchtung, einschließlich der Verwendung von Licht in Fotostudios, um Anregungen zum Einsatz von Lichtquellen zur Verbesserung Ihrer Poser 7-Szenen zu erhalten.

Wenn Sie ein Hintergrundbild oder einen Film importieren, sollten Sie Ihre Lichtquellen so einstellen, dass sie die Beleuchtung im Hintergrund imitieren. Wenn Ihr Hintergrundbild beispielsweise eine starke Lichtquelle enthält, die von rechts auf die Figur fällt, beleuchten Sie die Figur nicht von links. Damit können Sie die Konsistenz zwischen Ihrer Szene und dem Hintergrund bewahren und beide Elemente einbinden. Bei der Arbeit mit Hintergrund sollte der Hintergrund im Idealfall wie ein Teil Ihrer Szene wirken. Wenn Ihre Szene ein Raum ist, in dem ein hell erleuchteter Hintergrund durch die Fenster sichtbar ist, sollte Ihre Lichtquelle hauptsächlich durch die Fenster scheinen, damit der Raum und sein Content mit der Außenwelt harmoniert und Ihre Szene realistisch wirkt.

Sie können Lichtquellen auf eine der folgenden Methoden ausrichten:

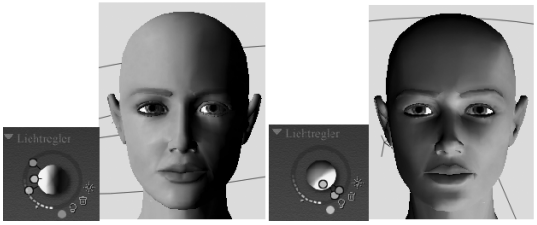
- Mit dem Regler **Position der Lichtquelle** (siehe unten).
- Durch Verschieben der Anzeige einer Lichtquelle im **Dokumentfenster** (siehe unten).
- Mithilfe der **Bearbeitungswerkzeuge** (**Rotation** und **Drehen** für globale Lichtquellen und **Rotation**, **Drehen**, **Transformieren** und **Z-Transformation** für Spots. Weitere Informationen über die Verwendung der **Bearbeitungswerkzeuge** finden Sie unter „Die Bearbeitungswerkzeuge“ auf Seite 107.)
- Mit den Drehreglern der ausgewählten Lichtquelle in der **Parameterpalette**.
- Mithilfe der Menüs **Figur > Richten auf** („Richten auf“ auf Seite 314) oder **Objekt > Elternobjekt wählen** („Übergeordnetes Objekt wählen“ auf Seite 312).
- Mit der **Schattenkamera** der gewünschten Lichtquelle, wie unter „Schattenkameras“ auf Seite 79 beschrieben.

Globale Lichtquellen leuchten immer in die Szene. Beim Ausrichten einer globalen Lichtquelle legen Sie fest, von wo das Licht einfällt (wie das Einstellen der

Sonnenposition am Himmel). Beim Ausrichten von Spots legen Sie den Winkel fest, in dem das Licht einfällt, sowie die Position der Lichtquelle im dreidimensionalen Raum.

### VERWENDEN DES REGLERS „POSITION DER LICHTQUELLE“

Der Globus in der Mitte der Anzeige **Position der Lichtquelle** repräsentiert Ihre Poser 7-Szene im dreidimensionalen Raum und die Lichtpunkte repräsentieren die Positionen jeder Lichtquelle in Ihrer Szene. Diese Punkte können folgendermaßen im Verhältnis zum Globus verschoben werden: Drehung und Kreisen. Bei der Drehung bleibt die Lichtquelle an ihrer physischen Position in Bezug auf die Szene, aber die Richtung wird um ihre lokale Achse eingestellt. Beim Kreisen wird die Lichtquelle um den Globus an eine neue Position in Bezug auf die Szene bewegt, während das Licht auf sein Elternobjekt gerichtet bleibt (siehe folgende Abbildungen). Sie können die gewünschte Positionierungsmethode wählen, indem Sie im Einblendmenü **Beleuchtungsoptionen** auf **Drehen** bzw. **Kreisen** klicken. Das Häkchen zeigt an, welche Option aktuell ausgewählt ist. Klicken Sie dann auf Ihre(n) ausgewählte(n) Lichtpunkt(e) und ziehen Sie sie, um ihre Position und/oder Richtung zu ändern. Durch Kreisen dieser Punkte an andere Positionen auf dem Globus passen Sie wie nachstehend gezeigt den Beleuchtungswinkel an:

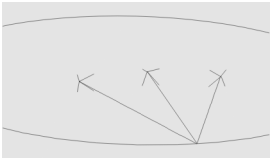



**HINWEIS:**
WENN SIE AN BELIEBIGER STELLE IM REGLER „POSITION DER LICHTQUELLE“ KLICKEN, WIRD DIE LICHTQUELLE AUSGEWÄHLT, DIE AM NÄCHSTEN LIEGT.

## VERWENDEN VON LICHTANZEIGEN

Wenn Sie eine Lichtquelle auswählen, zeigt Poser 7 eine Lichtanzeige, welche die Position der ausgewählten Lichtquelle im **Dokumentfenster** beschreibt. In einigen Fällen können Sie durch Betrachten der Anzeige aus einem anderen Winkel die Position Ihrer Lichtquelle besser visualisieren. Sie können Kamera-Ansichten wechseln und/oder zoomen, um Lichtanzeigen aus verschiedenen Winkeln zu betrachten. Zusätzlich können Sie die Position einer Lichtquelle anpassen, indem Sie in der Szene auf die Lichtanzeige klicken und sie ziehen. Die **Lichtregler** reflektieren sämtliche Änderungen, die Sie an der Position der Lichtanzeige vornehmen. Beachten Sie, dass bildbasierte Lichtquellen über keine Lichtanzeige verfügen, da sie Ihre ganze Szene umgeben.

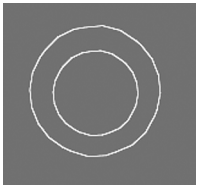
## ANZEIGEN FÜR GLOBALE LICHTQUELLEN



Die Anzeige einer globalen Lichtquelle wird als Kreis um die aktuell ausgewählte Figur bzw. den aktuell ausgewählten Gegenstand dargestellt. Diesen Kreis können Sie sich als Äquator eines unsichtbaren Globus vorstellen, wobei die Lichtquelle von dem durch Pfeile gekennzeichneten Punkt des Äquators auf Ihre Szene scheint:

Bei einer anschließenden Betrachtung aus schrägen Winkeln erscheint der Kreis als Ellipse und hilft Ihnen zu erkennen, ob sich die Lichtquelle vor oder hinter der Figur befindet. Die Lichtquelle befindet sich nicht wirklich auf der Linie der Anzeige. Die Anzeige repräsentiert einfach einen größeren Globus, der den ganzen Poser 7-Arbeitsbereich umfasst. Sie können auf eine Lichtanzeige klicken und sie ziehen, um die ausgewählte Lichtquelle neu zu positionieren.

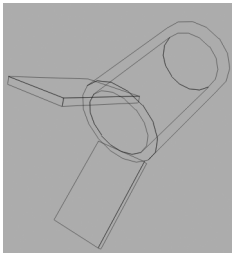
## ANZEIGEN FÜR PUNKTLICHTQUELLEN



Eine Punkt-Lichtanzeige erscheint als Umriss eines kleinen Kreises, der wie hier gezeigt die Position der Lichtquelle im dreidimensionalen Raum darstellt (im Gegensatz zu globalen Lichtquellen sind Punktlichtquellen und Spots im 3D-Raum ausrichtbar).

Da Punktlichtquellen in alle Richtungen gleich viel Licht abgeben, gibt es im Gegensatz zu Spots keine Richtungsanzeige.

## SPOT-ANZEIGEN

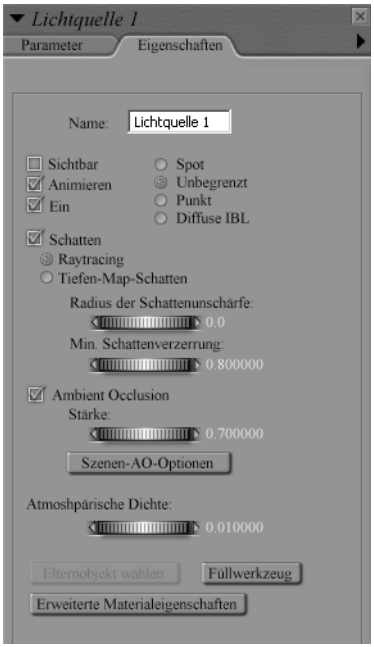


Eine Spot-Anzeige erscheint als Umriss eines Spots in Ihrem Poser 7-Arbeitsbereich, der wie hier gezeigt sowohl die Position der Lichtquelle im dreidimensionalen Raum als auch die Richtung der Lichtquelle darstellt.

Indem Sie auf eine Spot-Anzeige klicken und sie ziehen, verschieben Sie die Lichtquelle in der Szene.

**HINWEIS:**
SIE SOLLTEN ORTHOGRAFISCHE ANSICHTEN VERWENDEN („VON LINKS“, „VON RECHTS“, „VON OBEN“, „VON UNTEN“, „VON VORNE“ ODER „VON HINTEN“), UM SPOT-ANZEIGEN ZU VERSCHIEBEN, DA SIE DAMIT DIE BEWEGUNG DES SPOTS AUF ZWEI DIMENSIONEN BESCHRÄNKEN (YZ FÜR „LINKS“ ODER „RECHTS“, XZ FÜR „OBEN“ ODER „UNTEN“ UND XY FÜR „VORNE“ ODER „HINTEN“). IN PERSPEKTIVISCHEN ANSICHTEN KÖNNEN SIE IHREN SPOT IN SCHRÄGE RICHTUNGEN VERSCHIEBEN UND DAMIT UNERWARTETE LICHTEFFEKTE ERZIELEN.

## LICHTQUELLEN-EIGENSCHAFTEN

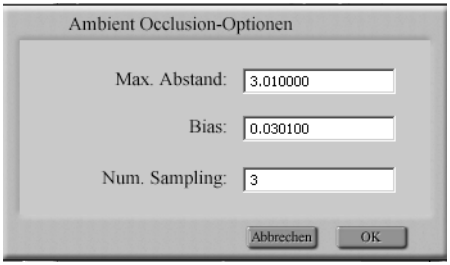



Mithilfe der Lichtquellen-Eigenschaften können Sie Ihre Lichteffekte präzise abstimmen. Um auf die Eigenschaften einer Lichtquelle zuzugreifen, wählen Sie die Lichtquelle aus und klicken in den **Lichtreglern** auf das Symbol **Objekt einstellen: Lichtquelle** oder wählen Sie **Objekt > Eigenschaften**. Sie können auch in der **Eigenschaftenpalette** auf die Eigenschaften von Lichtquellen zugreifen.

Abhängig von der gewählten Lichtquelle können Sie einige oder alle folgenden Lichteigenschaften steuern:

- *Sichtbar*: Durch Aktivieren des Kontrollkästchens **Sichtbar** wird die Lichtquelle im **Dokumentfenster** sichtbar. Ausgeblendete Objekte sind nicht in Render-Berechnungen enthalten und werden nicht in der gerenderten Szene angezeigt. Weitere Informationen zur Eigenschaft **Sichtbar** finden Sie unter „Figuren-Eigenschaften“ auf Seite 113.
- *Animieren*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Animieren** aktivieren, können Sie Ihre Lichtquelle wie jedes andere Poser 7-Objekt animieren. Animierte Lichtquellen können in zahlreichen Keyframes auch andere Einstellungen verwenden. Sie könnten beispielsweise einen roten Spot an der linken Seite Ihrer Figur definieren, der oberhalb der Figur kreist und blau wird. Beim Rendern dieser Animation würde sich die Farbe der Figur ändern und die Schatten würden sich mit der Lichtquelle bewegen. Sie können keine ausgeschalteten Lichtquellen animieren (siehe oben).
- *Ein*: Wenn sie das Kontrollkästchen **Ein** aktivieren, wird die Lichtquelle eingeschaltet, als würden Sie den Lichtschalter drücken. Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, wird das Licht ausgeschaltet. Sie können auch die [WAHL]/[ALT]-Taste gedrückt halten, während Sie in den **Lichtreglern** auf eine Lichtquelle klicken, um die entsprechende Lichtquelle ein- oder auszuschalten.
- *Spot/Unbegrenzt/Punkt/Diffuse IBL)*: Aktivieren Sie die entsprechende Option (**Spot**, **Unbegrenzt**, **Punkt** oder **Diffuse IBL)**), um Ihre Auswahl zu treffen. Spot, globale Lichtquellen, Punktlichtquellen und bildbasierte Lichtquellen werden weiter oben behandelt.

- *Schatten*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Schatten** aktivieren, stehen Ihnen die folgenden beiden Optionen zur Auswahl:
- *Raytracing*: Durch die Wahl von **Raytracing** aktivieren Sie das Raytracing von Schatten. Traditionell ergibt Raytracing klare, scharf umrissene Schatten. Jedoch bietet Poser 7 eine Methode, die Schattenränder weicher darzustellen, damit Ihre durch Raytracing erzeugten Schatten realistischer wirken. Sie können diesen Effekt mithilfe des Drehreglers **Radius der Schattenunschärfe** einstellen (siehe unten).
- *Tiefen-Map-Schatten*: Durch die Wahl von **Tiefen-Map-Schatten** können Schatten in der Tiefe zugeordnet werden. Wenn Sie Displacement-Maps verwenden, sollten Sie diese Option anstelle von Raytracing verwenden, um genauere Ergebnisse zu erzielen. Beim Aktivieren dieser Option werden die folgenden Drehregler verfügbar:
  - *Radius der Schattenunschärfe*: Alle Schatten weisen an ihren Kanten einen unscharfen Bereich auf. Der Parameter **Radius der Schattenunschärfe** gibt den Radius dieses Unschärfebereichs an. Standardmäßig ist dieser Drehregler auf einen niedrigen Wert eingestellt. Wenn Sie den Radius der Schattenunschärfe vergrößern, wird der Effekt der weichen Schattenränder verstärkt.
  - *Min. Schattenverzerrung*: Der Parameter **Min. Schattenverzerrung** gibt an, wie weit Samples in Richtung auf die Lichtquelle verlagert werden, um zu verhindern, dass Objekte einen Schatten auf sich selbst werfen.
- *Ambient Occlusion*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Ambient Occlusion** aktivieren, wird Ambient Occlusion für die ausgewählte Lichtquelle eingeschaltet. Diese Option bietet den Vorteil, dass sie Ambient Occlusion-Effekte (Verdunkelungseffekte) auf allen Flächen in der Szene berechnet, ohne dass Sie jedem Material einen Ambient Occlusion-Knoten hinzufügen müssen. Beim Aktivieren dieser Option werden die folgenden Regler verfügbar:
  - *Stärke*: Der Drehregler **Stärke** gibt an, in welchem Maß die Verdunkelungseffekte die betroffenen Oberflächen in der Szene verdunkeln werden.
  - *Szenenoptionen*: Die Schaltfläche **Szenen AO-Optionen** bietet Zugriff auf den globalen Parametersatz für Verdunkelung. Informationen zu diesen Parametern finden Sie im Abschnitt „Ambient Occlusion-Knoten“ unter „Raytrace-Knoten“ auf Seite 358.



- *Atmosphärische Dichte:* Der Drehregler und das Feld **Atmosphärische Dichte** erlauben Ihnen, die Stärke atmosphärischer (volumetrischer) Effekte festzulegen. Dieses Attribut wird gemeinsam mit dem Ursprungsknoten **Atmosphäre** verwendet. Eine genauere Beschreibung finden Sie unter „Ursprungsknoten „Atmosphäre““ auf Seite 347**.**
- *Füllwerkzeug*: Wenn Sie auf **Füllwerkzeug** klicken, wird die Poser 7-Farbauswahl geöffnet, in der Sie die Farbe der Lichtquelle einstellen können.
- *Elternobjekt wählen*: Durch Klicken auf **Elternobjekt wählen** können Sie eine Lichtquelle als Kindobjekt eines anderen Elements in Ihrer Szene einstellen.
- *Erweiterte Materialeigenschaften*: Wenn Sie auf **Erweiterte Materialeigenschaften** klicken, wird automatisch der **Materialraum** angezeigt und die aktuelle Lichtquelle ist auf der Registerkarte **Erweitert** des Fensters **Shader** aktiv. Weitere Informationen zur Registerkarte **Erweitert** des Fensters **Shader** finden Sie unter „Erweiterte Shader-Ansicht“ auf Seite 224. Informationen zu den Attributen des Ursprungsknotens **Lichter** finden Sie unter „Ursprungsknoten „Lichter““ auf Seite 346.

## LICHTQUELLEN-PARAMETER

Wählen Sie unbedingt die Lichtquelle aus, mit der Sie arbeiten möchten, bevor Sie die Drehregler verwenden, damit Sie nicht versehentlich Einstellungen für die falsche Lichtquelle ändern. Sobald Sie die Lichtquelle wie gewünscht angepasst haben, können Sie mithilfe des Befehls **Aktives Objekt schützen** (siehe „Aktives Objekt schützen“ auf Seite 312) versehentliche Änderungen vermeiden. Lichtquellen haben die folgenden Parameter, die in der **Parameterpalette** zur Verfügung stehen:

### WINKEL, ANFANG/ENDE (NUR SPOTS)

Mit den Werten für **Winkel,Anf.** und **Winkel,End.** können Sie festlegen, wie das Licht des Spots zum Rand seines Lichtkegels hin „abfällt“. Der Parameter **Winkel,Anf.** gibt die Lichtintensität (in Prozent) an, die am Anfang des durch den Spot projizierten Lichtkegels besteht. Der Parameter **Winkel, Ende** gibt die prozentuale Helligkeit am Rand des Lichtkegels an.

### ENTFERNUNG, START/ENDE (NUR SPOTS)

Licht wird mit der Entfernung von seiner Quelle schwächer. Mit den Parametern **Entfernung.Start** und **Entfernung.End.** können Sie (in Gittereinheiten) den Abstand von der Lichtquelle angeben, ab dem die Helligkeit des Spots nachlässt, bzw. den Abstand, ab dem sich das Licht nicht mehr ausbreitet.

## SCHATTEN

Poser 7-Lichtquellen können Schatten werfen, wenn Sie diese Option über die Eigenschaft **Schatten werfen** in der **Eigenschaftenpalette** aktivieren (wie oben beschrieben). Schatten verleihen Ihren Szenen Tiefe, Realismus und dramatische Effekte. Um den Winkel eines Schattens zu ändern, ändern Sie den Einfallswinkel des Lichts.

Spots werfen Schatten auf der Basis des Winkelbereichs des Spots, d. h. schmalere Spots erzeugen klarere Schatten. Globale Lichtquellen hingegen passen die Ansicht so an, dass das Fenster mit allen Objekten gefüllt wird, die Schatten werfen. Daher enthält die Schatten-Map beim Rendern einer Nahaufnahme von einer Szene mit vielen Figuren und/oder Gegenständen (insbesondere Objekte mit großem Abstand) nicht so viele Informationen.

**HINWEIS:**
JEDE LICHTQUELLE HAT EINE SCHATTEN-KAMERA, DIE ÜBER DAS MENÜ „AKTUELLER DARSTELLER“ VERFÜGBAR IST. FORTGESCHRITTENE BENUTZER KÖNNEN DIESE KAMERAS WIE GEWÜNSCHT AUSRICHTEN. DIE SCHATTEN-MAP JEDER LICHTQUELLE ENTHÄLT SCHATTENINFORMATIONEN FÜR DIE SZENE WIE DURCH DIE SCHATTENKAMERA DIESER LICHTQUELLE BETRACHTET.

Folgende Schatten-Drehregler sind verfügbar:

- *Schatten:* Verwenden Sie den **Schatten-Drehregler**, um die Schattenstärke der ausgewählten Lichtquelle einzustellen. Eine Einstellung von 0 deaktiviert Schatten für die ausgewählte Lichtquelle, während eine Einstellung von 100 % dunkle Schatten wirft. Sie können die Schattenstärke über den Verlauf der Zeit animieren.
- *Qualität:* Der Drehregler **Qualität** legt die Größe der Schatten-Map für die ausgewählte Lichtquelle in Pixel fest. (Schatten-Maps sind quadratisch.) Poser 7 verwendet Bild-Maps, um Objekten in der Szene Schatten zuzuweisen, und wendet diese Schatten beim Rendern an. Größere Maps erhöhen Genauigkeit und Details von Schatten-Maps, beanspruchen aber mehr Arbeitsspeicher und Rendering-Zeit. Eine Map in der Größe von 1024 x 1024 erfordert ungefähr 4 MB, während eine Map in der Größe von 2048 x 2048 hingegen 16 MB beansprucht. Sie können die Größe der Schatten-Map nicht animieren.

## XYZ-ROTATION

Diese Drehregler stellen die Richtung ein, in welche die Lichtquelle weist. Stellen Sie sich beispielsweise den Lauf der Sonne am Himmel während des Tages vor und wie sie mit den Jahreszeiten weiter nördlich oder südlich erscheint. Wenn die Drehregler **Drehen [x]** und **Drehen [y]** auf 0 Grad eingestellt sind, fällt das Licht von vorne in den Poser 7-Arbeitsbereich. **Drehen [z]** ist nur von Bedeutung, wenn die Einstellungen von **Drehen [x]** und **Drehen [y]** nicht 0,0 oder 180,180 sind. In allen Fällen befindet sich die Figur in der Standardposition:

- *Drehen [x]*: Der Regler **Drehen [x]** dreht die ausgewählte Lichtquelle um die X-Achse.
- *Drehen [y]*: Der Regler **Drehen [y]** dreht die ausgewählte Lichtquelle um die Y-Achse.
- *Drehen [z]*: Der Regler **Drehen [z]** dreht die ausgewählte Lichtquelle um die Z-Achse.

### SKALIEREN

Der Drehregler **Skalieren** ermöglicht Ihnen, die Anzeige einer Lichtquelle zu skalieren. Dadurch wird die Lichtquelle nicht beeinflusst.

### ROT, GRÜN, BLAU

Die Drehregler **Rot**, **Grün** und **Blau** geben den Anteil an jeder der drei Primärfarben an, die der endgültigen Farbe der Lichtquelle hinzugefügt werden. Ein Wert von 1 bedeutet, dass die gewählte Farbe vollständig hinzugefügt wird, 0 bedeutet, dass sie überhaupt nicht berücksichtigt wird. Wenn Sie mithilfe dieser drei Primärfarben eine endgültige Farbe erzeugen, wird dies RGB-Beleuchtung (Rot, Grün, Blau) genannt. Jede der drei Farben kann 256 Werte von 0 bis 255 umfassen. Damit stehen jeweils 256 Schattierungen von Rot, Grün und Blau für die Arbeit zur Verfügung, d. h. insgesamt 256^3 (16.777.216) mögliche Farben. Die Werte der Drehregler entsprechen den RGB-Werten wie folgt:

- Drehregler 0 = RGB-Farbwert 0 für die ausgewählte Farbe.
- Drehregler 1 = RGB-Farbwert 255 für die ausgewählte Farbe.

### HELLIGKEIT

Sie können die Intensität Ihrer Lichtquelle mithilfe des **Helligkeits-Reglers** oder des Drehreglers **Helligkeit** steuern. Eine Einstellung von 0 % bedeutet, dass die Lichtquelle ausgeschaltet ist, und eine Einstellung von 100 % bedeutet, dass die Lichtquelle mit voller Helligkeit eingeschaltet ist.

### XYZ-TRANSFORMATION (NUR SPOTS)

Mithilfe der **Transformationen-Drehregler** können Sie durch Angabe von Gitterkoordinaten die präzise Position eines Spots im dreidimensionalen Raum festlegen. Spots verströmen Licht von ihrer Position im dreidimensionalen Raum, d. h. Objekte „hinter“ der Lichtquelle werden nicht beleuchtet.

## SPEICHERN UND LADEN VON LICHTSETS

Sie können Lichtsets in der Bibliothek speichern und sie dann in späteren Szenen wieder verwenden. Lichtsets haben die Dateinamenerweiterung *.LT2 und werden in der **Licht-Bibliothek** gespeichert. Informationen über das Hinzufügen von Objekten zur **Bibliothekenpalette** finden Sie unter „Pflegen Ihrer Bibliothekenpalette“ auf Seite 49.

## ANIMATION VON LICHTQUELLEN

Lichtquellen lassen sich wie jedes andere Poser 7-Objekt mithilfe von Keyframes und Tween-Frames animieren. Informationen über Animationen in Poser 7 erhalten Sie in Kapitel 11: „Animationen in Poser 7“ auf Seite 125.

# Kapitel 10: Positionieren von Figuren

Dieses Kapitel erklärt, wie Sie Figuren in Posen setzen, und beschreibt die dafür verwendeten Werkzeuge. Das Positionieren besteht aus dem Beugen, Drehen und Transformieren einer Figur in neue und fantastische Positionen. Sie können sogar Filme erstellen.

## ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE FÜR POSEN

Eine Pose hat zwei Aspekte: wie sich die Körperteile in Relation zum übrigen Körper bewegen (z. B. bewegen sich beim Heben oder Senken eines Arms auch Schulter, Oberarm, Unterarm, Hand und Finger) und die Position der Figur in Bezug auf den Poser 7-Arbeitsbereich (z. B. Herumgehen in einem Zimmer). Mit den **Bearbeitungswerkzeugen** von Poser 7 können Sie Körperteile, Figuren und Gegenstände einfach durch Klicken und Ziehen bewegen. Leichter geht es nicht!

Beim Positionieren in Poser 7 arbeiten Sie in allen drei Dimensionen. Die einzige Beschränkung stellen Bewegungsgrenzen von Gelenken dar, die für realistische Posen eingestellt wurden. Durch Aktivieren von Grenzen verhindern Sie z. B., dass die Knie einer Figur nach hinten gebogen werden oder sich der Kopf um 360 Grad dreht. Sie können diese Grenzen jedoch deaktivieren und Ihre Figuren in jede nur erdenkliche Position bringen.

### POSEN UND KAMERAANSICHTEN

Neue Poser-Figuren (Version 3 und höher) ermöglichen Ihnen, Posen für Gesichter und Hände festzulegen (Gesichter, Gesten etc.). Poser 7 umfasst **Gesichts-** und **Handkameras**, die für Detailarbeiten auf diese Bereiche zoomen.

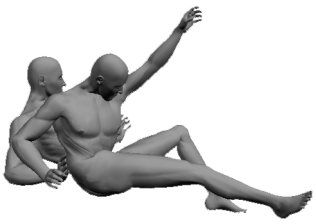
Beim Definieren von Posen können Sie die Kamera wechseln, um Ihre Arbeit aus unterschiedlichen Winkeln zu betrachten, und sogar bis zu vier gleichzeitige Kamera-Ansichten im **Dokumentfenster** wählen (siehe Kapitel 6: „Das Dokumentfenster“ auf Seite 61). Es wird empfohlen, mit der **Posenkamera** zu arbeiten und die **Haupt-** und **Zusatzkamera** für Ihre endgültigen Aufnahmen zu verwenden, insbesondere wenn Sie Animationen rendern.

### DIE POSEN-BIBLIOTHEK

Sie können Posen, die Sie definieren, in die **Posen-Bibliothek** aufnehmen, wie unter „Pflegen Ihrer Bibliothekenpalette“ auf Seite 49 beschrieben. Sie können auch Standposen

oder animierte Posen auf die aktuell ausgewählte Figur anwenden wie unter „Verwenden von Objekten aus der Bibliothekenpalette“ auf Seite 55 beschrieben.

## TRANSFORMATION



Bei der Transformation werden mehrere Körperteile bewegt, indem sie in einer Kette „gezogen“ werden. Stellen Sie sich z. B. eine Person vor, die mit ausgebreiteten Armen am Boden liegt. Wenn Sie nun eine Hand nehmen und hochziehen, bewegt sich als Erstes nur der betroffene Arm. Wenn Sie weiter nach oben ziehen, heben sich die Schultern, der Brustkorb, die Hüften und schließlich die ganze Person vom Boden. Die **Bearbeitungswerkzeuge** von Poser 7 wirken auf diese Weise. Ziehen Sie einen beliebigen Teil, und alle verbundenen Teile folgen der Bewegung. Teile bewegen, beugen und drehen sich so, wie Sie es von ihnen erwarten.

## INVERSE KINEMATIK (IK)

Durch die inverse Kinematik (IK) von Poser 7 können Sie realistische Posen und Animationen mit natürlich wirkenden Bewegungsabläufen erstellen. IK-Effekte sind bei der Verwendung der **Bearbeitungswerkzeuge** am deutlichsten. Transformieren Sie die Hüfte, dann beugen sich die Beine, um die neue Hüftposition zu berücksichtigen, ohne die Position der Füße zu ändern. Arme verhalten sich ähnlich: Platzieren Sie die Hände einer Figur gegen eine imaginäre Wand und verschieben Sie die Hüfte nach vorne. Die Arme beugen sich, während die Hände an ihrer Position bleiben.

**HINWEIS:**
DURCH AKTIVIEREN VON IK FÜR EINE POSE, DIE OHNE IK ERSTELLT WURDE, KANN SICH DIE POSE ÄNDERN.

### IK im Überblick

Kinematik ist die Lehre von der Bewegung, Geschwindigkeit, Rotation und Lage. In Bezug auf Strukturen wie Arme und Beine lässt sich anhand der Kinematik errechnen, wie sich Aktionen am Ursprung einer Struktur auf Position und Drehung an ihrem Ende auswirken. Strecken Sie beispielsweise Ihren Arm aus und kreisen Sie Ihr Schultergelenk. Kinematik berechnet die Änderung in der Position Ihres Arms, Ihrer Hand und Ihrer Finger. Wenn Sie den Winkel kennen, um den Sie Ihre Schulter gekreist haben, können Sie die neue Position Ihres Arms berechnen.

Daraus ergibt sich, dass inverse Kinematik dasselbe Problem aus der anderen Richtung behandelt: Die Extremität bewegt sich, und IK bestimmt, wie die damit verbundenen Objekte darauf reagieren müssen, um die neue Position zu unterstützen. Wenn Sie Ihre Hand seitlich ausstrecken, müssen sich Ihr Arm und Ihre Schulter entsprechend bewegen.

Oder wenn Sie jemandem die Hand geben, beugt sich Ihr Ellbogen, während sich die Schulter nicht bewegt.

Poser 7 unterstützt IK für Arme und Beine. Wenn IK aktiviert ist, können Sie Hände und Füße bewegen und erhalten automatisch die entsprechende Lage der Arme und Beine. IK erstellt Ziele, um das Ende der Kette anzugeben. Wenn sich die Hände oder Füße bewegen, wird das Ziel auf seine neue Position eingestellt. Wenn Sie einen anderen Körperteil bewegen, bleibt das Ziel in Relation zum übrigen Körper an seiner Originalposition. Sobald das Ziel erreicht ist, wird das Ende der Kette fixiert und die anderen Teile müssen sich gemäß der Hand- oder Fußposition beugen. Beispielsweise erreicht ein Fuß sein Ziel und die Knie beugen sich.

Um effizient mit IK zu arbeiten, beachten Sie die folgenden Punkte:

- IK ist aktiviert, wenn Sie mit den **Bearbeitungswerkzeugen** arbeiten.
- Die Werkzeuge **Rotieren**, **Transformieren** und **Drehen** verhalten sich für einige Körperteile eventuell nicht wie erwartet. Beispielsweise können Sie für ein Bein nicht einfach einen Schenkel oder eine Wade rotieren oder transformieren, wenn IK aktiviert ist, denn die Position des Fußes hat Vorrang. Dieses Verhalten entspricht der Realität: Wenn Sie stehen, stützen Ihre Füße und Beine Ihren Körper, d. h. Sie können sie nicht beliebig bewegen oder drehen. Diese Überlegung gilt sowohl für die **Bearbeitungswerkzeuge** als auch für die Drehregler.
- Sie können nicht IK und **Fixierungswerkzeug** (siehe „Fixierungswerkzeug“ auf Seite 111) für dasselbe Glied verwenden.

### Aktivieren und Deaktivieren von IK

Sie können IK für die Arme und Beine einer Figur verwenden. Zu Poser 7-Szenen hinzugefügte Figuren haben IK für die Beine, aber nicht für die Arme aktiviert, da dies am besten zu den Voreinstellungen der meisten Künstler passt. Um IK zu aktivieren oder zu deaktivieren, wählen Sie **Figur > Inverse Kinematik verwenden** und die Gliedmaße (**Rechter Arm**, **Linker Arm**, **Rechtes Bein** oder **Linkes Bein**). Ein Häkchen neben einer Gliedmaße zeigt an, dass IK aktiviert ist.

## EINSCHRÄNKEN VON BEWEGUNGEN

Mithilfe der Option **Bewegungen einschränken** verhindern Sie, dass sich Körperteile außerhalb ihres natürlichen Bewegungsradius bewegen. Die mit Poser 7 gelieferten Figuren haben realistische Einschränkungen, die angewendet werden können. Content von Drittanbietern verwendet eventuell keine realistischen Gelenkeinschränkungen. Bei Fragen zu bestimmtem Content wenden Sie sich bitte an den Hersteller des Contents oder die Quelle, von der Sie den Content bezogen haben. „Natürlich“ ist eine subjektive Definition. Die Einschränkungen für Poser 7-Figuren folgen groben Richtlinien, die eventuell nicht Ihren Vorstellungen entsprechen. Sie können Höchst- und Mindesteinschränkungen

mithilfe der Methoden anpassen, die unter „Bearbeiten von Drehreglern“ auf Seite 119 beschrieben sind.

Wählen Sie **Figur > Bewegungen einschränken**, um die Einschränkungen ein und auszuschalten. Ein Häkchen neben dieser Option zeigt an, dass Einschränkungen aktiviert wurden.

### POSITIONIEREN VON KÖRPERTEILEN

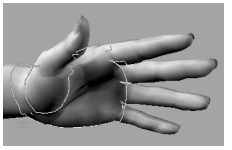
Wie ihre Entsprechungen in der Realität bestehen Poser-Figuren aus Körperteilen, die durch Gelenke verbunden sind. Zum Positionieren einer Figur gehört die Manipulation einzelner Körperteile, um eine neue Position oder Pose zu erzeugen. Körperteile sind unabhängig voneinander und jeder kann als eigenständiges Element (oder Darsteller-Objekt) betrachtet werden. Dieses Konzept gilt unabhängig davon, wie die Figur aussieht (Schlange, Zweibeiner, Vierbeiner etc.). Es gibt einige Sonderfälle für Posen:

- Hände (siehe „Positionieren von Händen“ auf Seite 122)
- Gesichter (siehe „Positionieren von Gesichtern“ auf Seite 121)
- Augen (siehe „Positionieren von Augen“ auf Seite 122)
- Tiere (siehe „Positionieren von Tieren“ auf Seite 124)

### POSITIONIEREN EINER FIGUR

Am einfachsten setzen Sie eine Figur mithilfe der **Bearbeitungswerkzeuge** in Pose, wie unter „Die Bearbeitungswerkzeuge“ auf Seite 107 beschrieben. Der Teil bewegt sich abhängig vom gewählten Körperteil, dem aktuell ausgewählten Bearbeitungswerkzeug, der Kameraperspektive und davon, ob IK aktiviert ist. Sie können Körperteile auch mithilfe der Drehregler in der **Parameterpalette** präzise bewegen. Die meisten Posen werden mithilfe der **Bearbeitungswerkzeuge** erstellt, um die grobe Position festzulegen. Anschließend werden dann die Feineinstellungen mithilfe der Drehregler durchgeführt.

## WÄHLEN VON KÖRPERTEILEN



Bevor Sie beginnen, Figuren in Pose zu setzen, müssen Sie wissen, wie Sie die Körperteile auswählen, die Sie zur Erstellung einer Standpose oder einer animierten Pose bewegen möchten. Sie können Körperteile wählen, indem Sie die **Bearbeitungswerkzeuge** oder das Menü **Aktueller Darsteller** verwenden oder im **Dokumentfenster** auf den gewünschten Körperteil klicken. Jeder Körperteil einer Figur ist ein Element, das positioniert werden kann.

**HINWEIS:**
KLICKEN SIE MIT DER RECHTEN MAUSTASTE IN DAS „DOKUMENTFENSTER“ UND WÄHLEN SIE IM EINBLEND-KONTEXTMENÜ DIE OPTION „AUSWÄHLEN“, UM EIN MENÜ MIT ALLEN KÖRPERTEILEN ANZUZEIGEN, DIE SICH ENTLANG DER Z-ACHSE UNTER IHRER MAUS BEFINDEN. SIE KÖNNEN DEN GEWÜNSCHTEN KÖRPERTEIL DIREKT AUS DER LISTE AUSWÄHLEN, OHNE DEN ARBEITSABLAUF UNTERBRECHEN ODER DIE KAMERA-ANSICHT ÄNDERN ZU MÜSSEN.

### VERWENDEN DER BEARBEITUNGSWERKZEUGE

Um einen Körperteil mithilfe der **Bearbeitungswerkzeuge** auszuwählen, klicken Sie auf das gewünschte Werkzeug und dann auf den Körperteil, der positioniert werden soll. Der aktuell ausgewählte Körperteil wird im **Dokumentfenster** markiert und in den Menüs **Figur auswählen** und **Aktueller Darsteller** in der unteren linken Ecke des Dokumentfensters angezeigt.

### VERWENDEN DES MENÜS „AKTUELLER DARSTELLER“

So wählen Sie einen Körperteil mithilfe der Einblendmenüs:

1. Wählen Sie die gewünschte Figur im Einblendmenü **Figur auswählen**.
2. Wählen Sie den gewünschten Körperteil im Einblendmenü **Aktueller Darsteller**.

Diese Methode ist wahrscheinlich besser geeignet, wenn Ihre Szene mehrere Figuren und/oder detaillierte Körperteile (z. B. bewegliche Finger und Zehen) enthält.

## DIE BEARBEITUNGSWERKZEUGE

Die **Bearbeitungswerkzeuge** werden wie folgt im Poser 7-Arbeitsbereich angezeigt:

**HINWEIS:**
DIE OBEN DARGESTELLTEN WERKZEUGE SIND IM POSENRAUM VERFÜGBAR. DIE VERFÜGBARKEIT DER EINZELNEN BEARBEITUNGSWERKZEUGE KANN JE NACH POSER 7-RAUM VARIIEREN. IN VERSCHIEDENEN RÄUMEN SIND ZUSÄTZLICHE WERKZEUGE VERFÜGBAR. DIESE WERDEN IN DEN JEWEILIGEN KAPITELN DIESES HANDBUCHS BEHANDELT.

Wie unter „Einrichten Ihres Arbeitsbereichs“ auf Seite 31 beschrieben, können Sie die **Bearbeitungswerkzeuge** an beliebiger Stelle in Ihrem Poser 7-Arbeitsbereich platzieren und den Titel ein- oder ausblenden. Sie können auch die Anzeige der **Bearbeitungswerkzeuge** zwischen horizontal (Standard) und vertikal umschalten. Platzieren Sie hierfür den

Zeiger auf einem beliebigen **Bearbeitungswerkzeug** und halten Sie die [WAHL]/[ALT]-Taste gedrückt, während Sie mit der linken Maustaste klicken.

Mithilfe der **Bearbeitungswerkzeuge** können Sie Körperteile auf viele verschiedene Arten bewegen. Die Wirkung eines Werkzeugs kann abhängig davon variieren, ob die inverse Kinematik (IK) aktiviert ist. Weitere Informationen über IK finden Sie unter „Inverse Kinematik (IK)“ auf Seite 104. **Bearbeitungswerkzeuge** können einen einzelnen Körperteil oder eine vollständige Figur in Pose setzen.

Um einen Körperteil zu positionieren, wählen Sie ihn aus und ziehen ihn. Um die ganze Figur zu positionieren, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Klicken und ziehen Sie das gewünschte **Bearbeitungswerkzeug**.
- Wählen Sie das gewünschte **Bearbeitungswerkzeug** und dann den **Figurkreis**, der die gewünschte Figur umgibt, und ziehen Sie ihn. Der **Figurkreis** ist hervorgehoben, wenn er ausgewählt ist. Er zeigt an, dass Sie die ganze Figur auf einmal bearbeiten.

Um eine ganze Figur zu bewegen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Klicken und ziehen Sie ein **Bearbeitungswerkzeug**.
- Ziehen Sie den ausgewählten Figurenring.
- Wählen Sie **Körper** aus dem Menü **Darsteller wählen**.
- Klicken Sie auf die Hüfte der Figur und bewegen Sie sie (bei deaktivierter IK).

Wenn Sie ein **Bearbeitungswerkzeug** im **Dokumentfenster** verwenden, erscheint die Zeigerform als optische Repräsentation des gewählten Werkzeugs. Daran können Sie erkennen, wie Sie die gewählte Figur bzw. das gewählte Element bewegen.

Wenn Sie ein **Bearbeitungswerkzeug** mit einem Figurgegenstand verwenden, müssen Sie den Zeiger nicht auf dem betroffenen Element platzieren, sondern Sie können an beliebiger Stelle im **Dokumentfenster** klicken und ziehen. Beachten Sie auch, dass Ihre Kamera-Ansicht das Erscheinungsbild einer Figur oder eines Elements beeinflusst. Abhängig von der Pose, die Sie erstellen, sollten Sie zu einer anderen Kamera wechseln. Wenn Sie beispielsweise einen Arm vor einer Figur bewegen, erhalten Sie in einer Profilansicht ein gutes Bild der Armposition in Relation zur Vorderseite der Figur usw. Sie können die **Kamera-Ansichten** wechseln wie unter „Die Menüs „Figur auswählen“ und „Aktueller Darsteller““ auf Seite 64 beschrieben. Sie können sogar Ihre Poser 7-Szene gleichzeitig durch mehrere Kameras betrachten, wie unter „Ändern der Kameras in einem Bereich“ auf Seite 66 beschrieben.

Von links nach rechts stehen folgende **Bearbeitungswerkzeuge** zur Verfügung:

### ROTIEREN

Das **Rotationswerkzeug** beugt einen Körperteil an seinem Gelenk. Die Rotation erfolgt in drei Dimensionen, d. h. Sie erzielen sehr rasch Ergebnisse. Für die Rotation eines Körperteils wählen Sie den gewünschten Körperteil aus und ziehen den Zeiger senkrecht zum Körperteil, um die Rotation nach oben oder unten (in Relation zu Ihrem Blickwinkel) durchzuführen. Wenn Sie parallel zum Körperteil ziehen, wird er nach innen und außen gedreht (in Relation zu Ihrem Blickwinkel).

Um die ganze Figur zu rotieren, wählen Sie sie aus. Das Ziehen des Zeigers nach oben/unten und links/rechts wirkt wie ein Trackball und rotiert die Figur basierend auf der Kameraposition um ihre eigenen Achsen. Sie können die Drehung eines Objekts auch mithilfe der Drehregler einstellen, wie unter „Parameterpalette“ auf Seite 116 beschrieben.

### DREHEN

Das **Drehwerkzeug** dreht eine Figur, einen Körperteil oder einen Gegenstand um ihre/seine eigene Achse. Sie können eine ganze Figur drehen, indem Sie sie auswählen und ziehen. Die meisten Gelenke des Körpers lassen nicht allzu viel Drehung zu. Beispielsweise kann sich Ihr Unterarm um beinahe 180 Grad drehen, während Ihr Handgelenk sich nahezu gar nicht drehen kann. Die Drehachse von Kopf, Hals und Rumpf ist die Wirbelsäule. Für den Unterarm verläuft die Achse längs des Arms. Wenn Sie die ganze Figur drehen, dreht sie sich um ihre eigene Achse. Wenn die Figur steht, dreht sie sich im Kreis. Wenn sie liegt, rollt sie. Sie können die Drehung eines Objekts auch mithilfe der Drehregler einstellen, wie unter „Parameterpalette“ auf Seite 116 beschrieben.

### TRANSFORMATIONSWERKZEUG

Mit dem **Transformationswerkzeug** bewegen Sie die ausgewählte Figur bzw. den ausgewählten Körperteil oder Gegenstand abhängig von der Ziehrichtung vertikal oder horizontal um die X- und Y-Achse der Kamera. Die Transformation kann an der X-, Y- oder Z-Achse der Figur erfolgen, je nach Position der Kamera in Relation zur Figur. Sie können Körperteile, Figuren und Objekte mithilfe der Drehregler transformieren, wie unter „Parameterpalette“ auf Seite 116 beschrieben.

### Z-TRANSFORMATIONSWERKZEUG

Das **Z-Transformationswerkzeug** bewegt die ausgewählte Figur bzw. den ausgewählten Körperteil oder Gegenstand entlang der Z-Achse der Kamera (nach innen und außen). Die

Transformation kann an der X-, Y- und/oder Z-Achse der Figur erfolgen. Wenn Sie nach unten ziehen, wird das Objekt in Ihre Richtung bewegt. Wenn sich ein Objekt in Ihre Richtung bewegt, wirkt es größer. Sie können die Transformation eines Objekts auch mithilfe der Drehregler einstellen, wie unter „Parameterpalette“ auf Seite 116 beschrieben.

## SKALIEREN

Mit dem **Skalierungswerkzeug** können Sie die ausgewählte Figur bzw. den ausgewählten Körperteil oder Gegenstand entlang der X- und Y-Achse der Kamera skalieren. Die betroffenen Achsen des Objekts variieren je nach Kameraposition in Relation zum Objekt. Durch Ziehen in Richtung auf das Element verringert sich die Skalierung, durch Ziehen vom Element weg vergrößert sie sich. Um in zwei Dimensionen zu skalieren, ziehen Sie das Werkzeug seitlich. Durch vertikales Ziehen erfolgt die Skalierung in der dritten Dimension. Die betroffenen Achsen hängen von der aktuell gewählten Kameraposition ab. Sie können auch die [UMSCHALT]-Taste gedrückt halten, während Sie dieses Werkzeug verwenden, um gleichmäßig in allen drei Dimensionen zu skalieren. Ist Ihnen ein Fehler unterlaufen? Kein Problem. Wählen Sie **Bearbeiten > Widerrufen** oder drücken Sie [BEFEHL]/[STRG]+[Z]. Sie können die Skalierung mithilfe der Drehregler animieren, wie unter „Parameterpalette“ auf Seite 116 beschrieben.

Um eine ganze Figur zu skalieren, wählen Sie die gewünschte Figur über das Menü **Figur auswählen** im **Dokumentfenster** oder indem Sie auf ihren **Figurkreis** klicken. Die Größe einer Figur ist nur relevant in Relation zu anderen Figuren und Gegenständen in Ihrer Szene. Um eine einzelne Figur in Pose zu setzen, ist keine Skalierung erforderlich: Sie können einfach die Kamera zoomen. Wenn Sie an zwei oder mehr Figuren arbeiten und eine davon weiter entfernt wirken soll, bewegen Sie am besten die ausgewählte Figur mithilfe des **Transformationswerkzeugs** in den Hintergrund (siehe oben). Sie können die Skalierung eines Objekts auch mithilfe der Drehregler einstellen, wie unter „Parameterpalette“ auf Seite 116 beschrieben.

## VERFORMEN

Mit dem **Verformungswerkzeug** können Sie die ausgewählte Figur bzw. den ausgewählten Körperteil oder Gegenstand entlang der X- und Y-Achse der Kamera verformen. Die betroffenen Achsen des Objekts variieren je nach Kameraposition in Relation zum Objekt. Dies beeinflusst nur das Ende des ausgewählten Darsteller-Objekts, das am weitesten vom Ursprung des Körpers entfernt ist. Durch Ziehen nach rechts erhöht sich die Verformung, durch Ziehen nach links verringert sie sich und lässt das ausgewählte Darsteller-Objekt dadurch „flackern“. Sie können die Verformung eines Objekts auch mithilfe der Drehregler einstellen, wie unter „Parameterpalette“ auf Seite 116 beschrieben.

## FIXIERUNGSWERKZEUG

Das **Fixierungswerkzeug** schließt die Kette von Körperteilen ab, die durch die **Transformationswerkzeuge** beeinflusst werden.

Durch Fixierungen an verschiedenen Körperteilen können Sie interessante Effekte erzielen. Um beispielsweise zu verhindern, dass sich der Brustkorb bewegt, weisen Sie ihm eine Fixierung zu. Sie können dann die Hand frei transformieren, ohne den Brustkorb zu bewegen: Nur Hand, Unterarm, Oberarm und Schulter bewegen sich. Wenn Sie eine Fixierung zuweisen, muss IK für die entsprechenden Körperteile deaktiviert sein. Informationen über inverse Kinematik finden Sie unter „Inverse Kinematik (IK)“ auf Seite 104.

Um einen Fixierungspunkt hinzuzufügen, wählen Sie das **Fixierungswerkzeug** und klicken an die Stelle, an der Sie die Kette unterbrechen möchten. Ein **Fixierungssymbol** wird an der Stelle angezeigt, an der Sie einen Fixierungspunkt einfügen. Sie können beliebig viele Fixierungspunkte in Ihre Szene einfügen. Um einen Fixierungspunkt zu entfernen, klicken Sie auf das entsprechende Symbol.

**HINWEIS:**
ALLE FIGUREN BESITZEN FIXIERUNGSPUNKTE AN IHREN HÜFTEN. DIESE FIXIERUNGSPUNKTE KÖNNEN SIE NICHT ENTFERNEN.

## FARBE

Mithilfe des **Füllwerkzeugs** können Sie die Oberflächenfarbe (Lichtfarbe) für eine Materialgruppe wählen. Weitere Informationen über das Einstellen von Farben und anderen Materialwerten finden Sie unter „Ursprungsknoten“ auf Seite 342.

## GRUPPIEREN

Das **Gruppierungswerkzeug** öffnet den **Gruppeneditor**. Genauere Erläuterungen hierzu finden Sie in „Der Gruppeneditor“ auf Seite 192.

## ZOOMWERKZEUG

Mit dem **Zoomwerkzeug** können Sie die gewünschten Bereiche des **Dokumentfensters** größer oder kleiner zoomen, ohne die aktuell gewählte Kamera zu beeinflussen. Dies kann bei der Arbeit an Szenen sehr nützlich sein.

Um das **Zoomwerkzeug** zu verwenden, wählen Sie es aus:

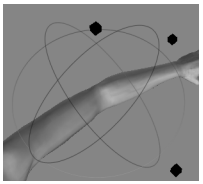
- Klicken Sie an beliebiger Stelle in das **Dokumentfenster** oder den aktuellen Ansichtsbereich, um auf den ausgewählten Bereich zu zoomen. Wiederholtes Klicken zoomt schrittweise größer.
- Um einen bestimmten Bereich im **Dokumentfenster** größer zu zoomen, klicken Sie und ziehen ein Rechteck um den zu vergrößernden Bereich auf. Die Ansicht wird auf die Größe gezoomt, die den ausgewählten Bereich umfasst.
- Um kleiner zu zoomen, halten Sie die Taste [BEFEHL]/[STRG] gedrückt, während Sie in das **Dokumentfenster** klicken.

## MORPH-WERKZEUG

Das **Morph-Werkzeug** öffnet die Palette **Morph-Editor**. Das **Morph-Werkzeug** verfügt über zwei Betriebsmodi: **Kombinieren** und **Erstellen**. Sie sind über den **Morph-Editor** verfügbar und steuerbar. Der Modus **Kombinieren** ermöglicht Ihnen das Modellieren jeder beliebigen Oberfläche auf einer Figur mithilfe von Morph-Zielen. Der Modus **Erstellen** ermöglicht es Ihnen, die Ankerpunkte auf dem Gitter Ihres Modells zu manipulieren, um neue Morph-Ziele zu erstellen. Weitere Informationen zu Morph-Zielen und der Palette **Morph-Editor** finden Sie unter „Erstellen und Verwenden von Morph-Zielen“ auf Seite 179.

## DIREKTE BEARBEITUNG

Mithilfe des Werkzeugs **Direkte Bearbeitung** können Sie die Parameter **Transformieren**, **Skalieren** und **Rotation** eines Elements direkt einstellen:



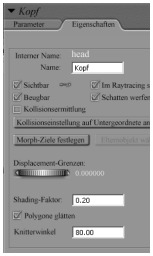
Um ein Element anzupassen, wählen Sie zunächst das Werkzeug **Direkte Bearbeitung** und dann das gewünschte Element aus:

Durch Klicken und Ziehen eines der schattierten Felder über dem ausgewählten Element erhöhen bzw. verringern Sie die x-, y- oder z-Skalierung des Elements. Die Wirkung ist dieselbe wie das Einstellen der Parameter **Skal. [x]**, **Skal. [y]** bzw. **Skal. [z]**.

Sie können auch die farbigen Kreise ziehen, um das ausgewählte Element um seine Achsen zu rotieren. Für optimale Steuerung werden hierfür die Objektkoordinaten verwendet. Wenn Sie die roten Kreise ziehen, erfolgt die Drehung um die X-Achse des Elements. Der grüne Kreis bewirkt die Rotation um die Y-Achse des Elements und der blaue Kreis um die Z-Achse. Die Zeigerform ändert sich der verwendeten Transformation entsprechend. Wenn Sie beispielsweise den Zeiger über die Kreise bewegen, nimmt er die Form eines Rotationssymbols an usw. Elemente rotieren um ihren Ursprung.

Wenn Sie in die Nähe des Ursprungs des ausgewählten Elements klicken, wird das Element wie mit dem **Transformationswerkzeug** transformiert. Wenn Sie weiter entfernt vom Ursprung und den Achsen/Kreisen klicken, können Sie das Element wie mit dem **Rotationswerkzeug** rotieren.

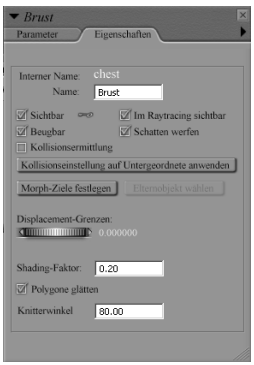
## DIE PARAMETER-/EIGENSCHAFTENPALETTE




Poser 7 bietet eine kombinierte **Eigenschaften-/Parameter-**Palette, in der Sie rasch zwischen den Eigenschaften und Drehreglern eines ausgewählten Elements wechseln können.

Der Einfachheit halber wird jede Registerkarte in dieser Palette als separate Palette bezeichnet (**Eigenschaften**- bzw. **Parameterpalette**). Um zwischen den beiden Paletten zu wechseln, klicken Sie auf die gewünschte Registerkarte. Sie können auch auf die **Eigenschaftenpalette** eines Objekts zugreifen, indem Sie auf das Objekt doppelklicken. Wenn Sie anschließend auf die Registerkarte **Parameter** klicken, wird die **Parameterpalette** dieses Objekts angezeigt. Sie können auch auf die beiden Paletten zugreifen, indem Sie **Fenster > Eigenschaften** bzw. **Fenster > Parameter** wählen.

## EIGENSCHAFTEN




Die **Eigenschaftenpalette** enthält die Eigenschaften, die für das aktuell ausgewählte Szenenelement verfügbar sind. Eigenschaften für Lichtquellen, Kameras, Gegenstände etc. werden in den entsprechenden Abschnitten aufgeführt. Dieser Abschnitt beschreibt die verfügbaren Eigenschaften für Figuren und Körperteile.

### FIGUREN-EIGENSCHAFTEN

Figuren haben die folgenden Eigenschaften:

- *Name*: Das Feld **Name** zeigt den Namen der Figur an. Geben Sie nach Wunsch einen neuen Namen in dieses Feld ein.
- *Sichtbar*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Sichtbar** aktivieren, wird die Figur sichtbar, anderenfalls unsichtbar. Ausgeblendete Objekte sind nicht in Render-Berechnungen enthalten und werden nicht in der gerenderten Szene angezeigt.

  Sie können die Sichtbarkeit animieren, indem Sie auf das Schlüsselsymbol **Animation ein-/ausschalten** neben dem Kontrollkästchen **Sichtbar** klicken. Bei aktivierter Animation wird das Symbol grün angezeigt. Bei deaktivierter Animation wird es farblos angezeigt. Wenn Sie auf **Animation ein-/ausschalten** klicken, wird ein Einblendmenü

mit der Option **Animiert** angezeigt. Wenn Sie diese Option auswählen, erscheint der Drehregler **Sichtbar** auf der Parameterpalette. Mithilfe des Drehreglers können Sie dann die Sichtbarkeit des ausgewählten Szenenelements anpassen.

- *Im Raytracing sichtbar*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Im Raytracing sichtbar** aktivieren, wird die Figur in Raytrace-Reflexionen sichtbar, z. B. wenn sie sich vor einem Spiegel befindet. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, wird die Figur bei Reflexionen nicht angezeigt. Diese Option wird beim Raytracing verwendet.
- *Kollisionsermittlung*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Kollisionsermittlung** aktivieren, werden Kollisionen für die aktuell ausgewählte Figur ermittelt.
- *Displacement-Grenzen*: Die Eigenschaft **Displacement-Grenzen** bestimmt die Displacement-Grenze der Figur. Weitere Informationen über Displacement-Grenzen finden Sie in Kapitel 36: „Verwenden der Render-Engine „FireFly““ auf Seite 388.

## KÖRPERTEIL-EIGENSCHAFTEN

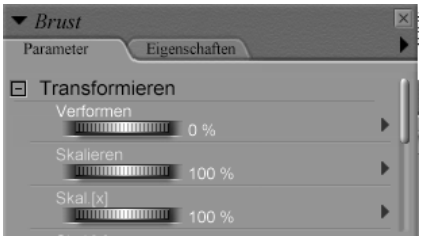
Körperteile haben die folgenden Eigenschaften:

- *Interner Name*: Das Feld **Interner Name** zeigt den internen (ausgeblendeten) Namen, unter dem Poser 7 den Körperteil verwaltet. Sie können den internen Namen des Körperteils nicht in Poser 7 bearbeiten.
- *Name*: Das Feld **Name** zeigt den Namen des Körperteils an. Geben Sie nach Wunsch einen neuen Namen in dieses Feld ein.
- *Sichtbar*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Sichtbar** aktivieren, wird der Körperteil sichtbar, anderenfalls unsichtbar. Ausgeblendete Objekte sind nicht in Render-Berechnungen enthalten und werden nicht in der gerenderten Szene angezeigt. Weitere Informationen zur Eigenschaft **Sichtbar** finden Sie unter „Figuren-Eigenschaften“ auf Seite 113.
- *Im Raytracing sichtbar*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Im Raytracing sichtbar** aktivieren, wird der Körperteil in Raytrace-Reflexionen sichtbar, z. B. wenn sich die Figur vor einem Spiegel befindet. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, wird die Figur bei Reflexionen nicht angezeigt. Diese Option wird beim Raytracing verwendet.
- *Beugbar*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Beugbar** aktivieren, kann der ausgewählte Körperteil gebeugt werden. Beugungen werden unter „Körperverbindung erhalten“ auf Seite 320 behandelt. Beachten Sie, dass **Ansicht > Körperteile beugen** alle Körperteile beugt, aber diese Eigenschaft nur den aktuell ausgewählten Körperteil beeinflusst.

- *Schatten werfen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Schatten werfen** aktivieren, wirft der ausgewählte Körperteil in Ihrer Szene einen sichtbaren Schatten. Wenn Sie die Option deaktivieren, wirft der ausgewählte Körperteil keinen Schatten.
- *Kollisionsermittlung*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Kollisionsermittlung** aktivieren, werden Kollisionen für den aktuell ausgewählten Körperteil ermittelt.
- *Kollisionseinstellung auf Untergeordnete anwenden*: Wenn Sie auf **Kollisionseinstellung auf Untergeordnete anwenden** klicken, wird die Einstellung für die Kollisionsermittlung des aktuell ausgewählten Körperteils auch den Kindobjekten dieses Körperteils zugewiesen, falls vorhanden.
- *Morph-Ziele festlegen*: Wenn Sie auf **Morph-Ziele festlegen** klicken, wird der Dialog **Morph-Ziele laden** geöffnet, in dem Sie ein spezielles Morph-Ziel für den ausgewählten Körperteil laden können (das dann mit dem **Morph-Werkzeug** bearbeitet werden kann, wie unter „Morph-Werkzeug“ auf Seite 112 beschrieben). Weitere Informationen über das Festlegen von Morph-Zielen finden Sie unter „Erstellen und Verwenden von Morph-Zielen“ auf Seite 179.
- *Displacement-Grenzen*: Die Eigenschaft **Displacement-Grenzen** bestimmt die Displacement-Grenze des Körperteils. Weitere Informationen über Displacement-Grenzen finden Sie in Kapitel 36: „Verwenden der Render-Engine „FireFly““ auf Seite 388.
- *Shading-Faktor*: Mithilfe des **Shading-Faktors** können Sie den gewünschten Shading-Faktor für den aktuell ausgewählten Körperteil festlegen. Weitere Informationen über Shading-Faktoren finden Sie in Kapitel 36: „Verwenden der Render-Engine „FireFly““ auf Seite 388.
- *Polygone glätten:* Wenn Sie das Kontrollkästchen **Polygone glätten** aktivieren, glättet Poser 7 beim Rendern die Polygone des Körperteils, um die „facettenartige“ Wirkung zu unterdrücken, die durch flache Polygone verursacht wird. Durch diese Option können scharfe Kanten abgerundet werden. Wenn der betroffene Körperteil spitze Ecken aufweist, die Sie beim Glätten von Polygonen beibehalten möchten, sollten Sie diese Ecken mithilfe von Glättungsgruppen oder Grenzwerten für Knitterwinkel festlegen, da diese Einstellungen vor dem Glätten von Polygonen Vorrang haben. Weitere Informationen über das Festlegen von scharfen und geglätteten Ecken finden Sie in Kapitel 15: „Flächig gerendert“ auf Seite 213.
- *Knitterwinkel*: Die Einstellung **Knitterwinkel** gibt einen Grenzwert an, bis zu dem Ecken zwischen benachbarten Polygonen geglättet werden. Polygone mit Knitterwinkeln über diesem Grenzwert werden nicht geglättet und mit spitzen Ecken gerendert. Weitere Informationen über die Verwendung der Einstellung **Knitterwinkel** für flächiges Rendering erhalten Sie in Kapitel 15: „Flächig gerendert“ auf Seite 213.

# PARAMETERPALETTE

Die **Parameterpalette** enthält die Parameter, die für das aktuell ausgewählte Szenenelement verfügbar sind:




Die folgenden Abschnitte behandeln die **Parameterpalette** ausführlich.

## MENÜ „AKTUELLER DARSTELLER“

Das Menü **Aktueller Darsteller** (1) in der **Parameterpalette** funktioniert auf dieselbe Weise wie das entsprechende Menü **Aktueller Darsteller** unten links im **Dokumentfenster**. Weitere Informationen über das Menü **Aktueller Darsteller** finden Sie unter „Die Menüs „Figur auswählen“ und „Aktueller Darsteller““ auf Seite 64.

## OPTIONEN-MENÜ „PARAMETERPALETTE“

Das Optionen-Menü **Parameterpalette** (2) enthält die folgenden Optionen:

- *Neue Gruppe erstellen*: Wenn Sie **Neue Gruppe erstellen** wählen, wird eine neue Untergruppe unter der aktuell ausgewählten Gruppe angelegt. Der Dialog **Neue Gruppe** fordert Sie auf, einen Namen einzugeben. Geben Sie den gewünschten Namen in das angezeigte Feld ein. Um eine bestehende Gruppe umzubenennen (oder falls Ihnen beim Erstellen der Gruppe ein Fehler unterläuft), können Sie in der **Parameterpalette** auf den Gruppennamen doppelklicken, um ein Feld zu öffnen, in dem Sie den Namen ändern können.
- *Ausgewählte Gruppen löschen*: Wenn Sie **Ausgewählte Gruppen löschen** wählen, wird die aktuell ausgewählte Gruppe gelöscht. Drehregler in gelöschten Gruppen werden wie erforderlich in die nächst höhere Gruppe oder Untergruppe übertragen.
- *Als geordnete Liste anzeigen*: Die Option **Als geordnete Liste anzeigen** schaltet die Anzeige von Drehreglern in Gruppen oder in einer ungruppierten Liste ein oder aus. Ein Häkchen neben dem Befehl bedeutet, dass Gruppen und Untergruppen nicht angezeigt werden.
- *Einstellungen merken*: Wenn Sie **Einstellungen merken** aktivieren, werden die Drehregler-Einstellungen des aktuellen Parameters als Standard gespeichert. Weitere

Informationen über „Einstellungen merken“ für Drehregler finden Sie unter „Einstellungen merken“ auf Seite 302.

- *Zurückstellen*: Wenn Sie **Zurückstellen** wählen, werden die zuletzt gespeicherten Standards wiederhergestellt. Weitere Informationen über Wiederherstellen gespeicherter Standards finden Sie unter „Zurückstellen“ auf Seite 301.
- *Objekt löschen*: Wenn Sie **Objekt löschen** wählen, wird das aktuelle Objekt gelöscht.

## DREHREGLER-GRUPPEN

Poser 7 bietet die Drehregler-Gruppierung (3), mit der Parameter einfach in Kategorien gegliedert werden, die bequem zu navigieren sind.

**HINWEIS:**
VERSCHIEDENE FIGUREN KÖNNEN ÜBER UNTERSCHIEDLICHE DREHREGLER-GRUPPEN VERFÜGEN.

Drehregler-Gruppen haben die folgende Funktionalität:

- Wenn Sie auf das Plus-Zeichen (+) neben einer ausgeblendeten Gruppe/Untergruppe klicken, wird diese Gruppe/Untergruppe eingeblendet.
- Wenn Sie auf das Minus-Zeichen (-) neben einer eingeblendeten Gruppe/Untergruppe klicken, wird diese Gruppe/Untergruppe ausgeblendet.
- Wenn Sie auf einen Gruppennamen doppelklicken, können Sie diese Gruppe umbenennen.
- Sie können Gruppen ziehen und ablegen, um ihre hierarchische Beziehung zu ändern. Eine Gruppe könnte z. B. als Untergruppe unter eine andere Gruppe gestellt werden.
- Sie können Drehregler an unterschiedliche Positionen in derselben Gruppe oder in eine andere Gruppe/Untergruppe ziehen und ablegen, um sie wie gewünscht zu organisieren.

**HINWEIS:**
DREHREGLER-GRUPPEN UND -UNTERGRUPPEN WERDEN IN IHREN POSER 7-SZENENDATEIEN GESPEICHERT.

## DREHREGLER

Mithilfe der Drehregler (4) in der **Parameterpalette** können Sie eine Figur positionieren und andere Attribute für Figuren, Gegenstände, Lichtquellen, Kameras etc. in präzisen numerischen Schritten einstellen. Jeder Körperteil und viele andere Elemente verfügen über eigene Drehregler. Wenn eine ganze Figur ausgewählt ist, beeinflussen die angezeigten Parameter die ganze Figur. Um einen Drehregler zu verwenden, können Sie auf ihn klicken und ihn nach rechts ziehen, um den gewählten Wert zu erhöhen, oder nach

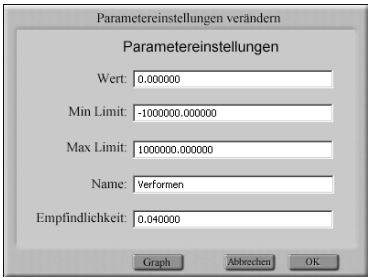
links ziehen, um den Wert zu verringern. Sie können auch auf den angezeigten numerischen Wert klicken und den gewünschten Wert manuell in das Feld eingeben, das dann angezeigt wird.

Um die Standardeinstellung (bzw. die zuletzt gespeicherte Einstellung) eines Drehreglers wiederherzustellen, halten Sie die [WAHL]/[ALT]-Taste gedrückt, während Sie auf den Drehregler klicken. Um den Standardwert eines Drehreglers zu ändern, stellen Sie ihn auf den gewünschten Wert ein und wählen Sie **Bearbeiten > Einstellungen merken** > *Element*, wie unter „Einstellungen merken“ auf Seite 302 beschrieben, oder verwenden das Menü **Parameterpalette**, wie unter „Optionen-Menü „Parameterpalette““ auf Seite 116 beschrieben.

Jeder Drehregler verfügt über sein eigenes **Drehregler-Menü** (5), das Sie öffnen, indem Sie auf den Pfeil rechts neben dem entsprechenden Drehregler klicken. Das **Drehregler-Menü** enthält die folgenden Optionen:

- *Zurücksetzen*: Wenn Sie **Zurücksetzen** wählen, wird der Drehregler auf seinen Standard bzw. zuletzt gespeicherten Wert zurückgesetzt.
- *Einstellungen*: Wenn Sie **Einstellungen** wählen, wird der Dialog **Wert eingeben** geöffnet, der im folgenden Abschnitt behandelt wird.
- *Zeitplan*: Wenn Sie **Zeitplan** wählen, wird die **Zeitplanpalette** für das ausgewählte Element geöffnet. Weitere Informationen über die **Zeitplanpalette** finden Sie unter „Verwenden von Zeitplänen“ auf Seite 145.
- *Dynamik neu berechnen*: Wenn ein dynamisches Objekt (Haar auf Strähnenbasis oder dynamische Kleidung) ausgewählt ist und Sie die Option **Dynamik neu berechnen** wählen, wird die Dynamik für dieses Objekt neu berechnet. Informationen über Haar auf Strähnenbasis bzw. Kleidungsdynamik finden Sie unter „Schritt Vier: Festlegen von Haardynamik“ auf Seite 251 bzw. „Schritt 4: Dynamikregler“ auf Seite 264.
- *Morph-Ziel teilen*: Wenn **Morph-Ziel teilen** aktiviert ist, wird der aktuell gewählte Morph in seine linke und rechte Seite zerlegt, wodurch Sie das gewählte Morph-Ziel asymmetrisch anwenden können. Damit können Sie z. B. den Kopf einer Figur unregelmäßig gestalten und größere Realitätsnähe erzielen, da kein Kopf perfekt symmetrisch ist.

## BEARBEITEN VON DREHREGLERN




Sie können Drehregler bearbeiten, indem Sie auf den gewünschten Drehregler klicken, um den Dialog **Wert eingeben** zu öffnen, in dem Sie die folgenden Grenzen festlegen können:

- *Wert*: Der Inhalt des Felds **Wert** legt den Wert des aktuellen Drehreglers fest.
- *Min. Limit/Max. Limit*: Die Werte in **Min. Limit** und **Max. Limit** definieren die Mindest- und Höchstgrenze für den Parameter. Je nach bearbeitetem Parameter stehen die Zahlen für verschiedene Arten von Werten. Wenn es sich um einen Gelenkparameter handelt, wird der Wert in Grad über oder unter 0 (neutral) angegeben. Wenn Sie einen Skalierungsparameter anpassen, wird die Zahl in Prozent angegeben, wobei die Zahl 100 die normale Größe angibt.
- *Name*: Sie können den Parameter neu benennen, indem Sie in das Feld **Name** einen neuen Namen eingeben.
- *Empfindlichkeit*: Ändert die Sensitivität des Drehreglers in Bezug auf Klicken und Ziehen. Eine niedrigere Zahl verringert die Sensitivität und umgekehrt.
- *Graph*: Wenn Sie auf **Graph** klicken, wird die **Zeitplanpalette** für das ausgewählte Element geöffnet. Weitere Informationen über die **Zeitplanpalette** finden Sie unter „Verwenden von Zeitplänen“ auf Seite 145.

Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie keine weiteren Änderungen vornehmen möchten.

## UNIVERSELLE/FIGUREN-PARAMETER

Dieser Abschnitt behandelt die universellen Drehregler sowie die Drehregler, die für Figuren verwendet werden. Parameter für Kameras, Lichtquellen und andere Elemente werden in jeweils eigenen Abschnitten behandelt.

### Skalierungsparameter

*Verformen*: Der Parameter **Verformen** verformt den ausgewählten Körperteil/Gegenstand. Diese Funktion hat die gleiche Wirkung wie das **Verformungswerkzeug**, das unter „Verformen“ auf Seite 110 beschrieben ist.

*Skalieren*: Der Parameter **Skalieren** vergrößert bzw. verkleinert die Ansicht des ausgewählten Körperteils/Gegenstands gleichmäßig an allen drei Achsen. Diese Funktion hat die gleiche Wirkung wie das **Skalierungswerkzeug**, das unter „Skalieren“ auf Seite 110 beschrieben ist. Die normale Skalierung beträgt 100 %.

*Skal. [x, y, z]*: Die Drehregler **Skal. [x]**, **Skal. [y]** und **Skal. [z]** erhöhen oder verringern die Größe des gewählten Körperteils/Gegenstands nur an der ausgewählten Achse. Damit können Sie Objekte zusammendrücken oder dehnen. Diese Funktion hat die gleiche Wirkung wie das **Skalierungswerkzeug**. Die normale Skalierung beträgt 100 %.

*Brustumfang*: Der Brustumfang weiblicher Modelle kann mit den Drehreglern **Oberweite+** und **Oberweite-** eingestellt werden. Wenn Sie den Regler **Oberweite+** nach rechts ziehen, vergrößert sich die Oberweite, wenn Sie den Regler **Oberweite-** nach rechts ziehen, verringert sie sich.

### Posen-Parameter

Die folgenden Parameter sind für Posen verfügbar:

- *Drehen*: Der Parameter **Drehen** dreht einen Körperteil um seine eigene Achse. Wenn Sie diesen Parameter für den Kopf und den Hals verwenden, wird der Kopf gedreht. Diese Funktion hat die gleiche Wirkung wie das **Drehwerkzeug**, das unter „Drehen“ auf Seite 109 beschrieben ist.
- *Beugbar*: Der Drehregler **Beugen** rotiert einen Körperteil um seine Hauptachse. Die meisten Körperteile beugen sich vor und zurück, außer den Schultern und Händen, die sich nach oben und unten beugen.
- *Winkeln*: Der Drehregler **Winkeln** rotiert einen Körperteil senkrecht zu seiner Hauptachse. Der Schenkel lässt sich stark abwinkeln, das Knie hingegen kaum.
- *Knicken*: Der Drehregler **Knicken** ist nur für Füße verfügbar und knickt die Füße nach innen oder außen.
- *Schwenken*: Der Drehregler **Schwenken** wird mit Schultern und Kragen verwendet, um sie vorwärts und rückwärts senkrecht zu ihrer Hauptachse zu rotieren.

### Körper-Drehregler

Die folgenden Drehregler sind für vollständige Figuren verfügbar. Denken Sie daran, die korrekte Figur auszuwählen, wenn Sie mit mehreren Figuren in einer Szene arbeiten:

- *Drehen [x, y, z]*: Die Drehregler **Drehen [x]**, **Drehen [y]** und **Drehen [z]** rotieren eine Figur wie erforderlich um die X-, Y- bzw. Z-Achse.
- *Transf. [x, y, z]*: Die Drehregler **Transf. [x]**, **Transf. [y]** und **Transf. [z]** bewegen eine Figur entlang der jeweiligen Achse.

**HINWEIS:**

„TRANSF. [X, Y, Z]“ UND ANDERE DREHREGLER VERWENDEN DIE AKTUELL GEWÄHLTE MASSEINHEIT, DIE IM DIALOG „ALLGEMEINE VOREINSTELLUNGEN“ VERFÜGBAR IST. WENN EIN DREHREGLER BEISPIELSWEISE AUF 200 CM EINGESTELLT IST UND SIE DIE EINHEIT IN METER ÄNDERN, ZEIGT DER DREHREGLER 2 METER AN.

### Figuren-Morph-Ziele – Kopf

Informationen über Parameter für das Positionieren von Köpfen und Gesichtern siehe unten.

**HINWEIS:**
VERSCHIEDENE POSER- UND DRITTANBIETER-FIGUREN HABEN UNTERSCHIEDLICHE KÖRPER-MORPH-ZIELE. E FRONTIER KANN KEINE UNTERSTÜTZUNG FÜR FIGUREN VON DRITTANBIETERN LEISTEN. WENDEN SIE SICH FÜR TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG AN DEN ANBIETER, VON DEM SIE DIESEN CONTENT ERWORBEN HABEN.

### Figuren-Morph-Ziele – Hand

Informationen über das Positionieren von Händen und die entsprechenden **Drehregler** finden Sie unter „Positionieren von Händen“ auf Seite 122.

## POSITIONIEREN VON GESICHTERN

Menschliche Figuren von Poser 7 und häufig auch von Drittanbietern haben voll ausgebildete Gesichter, d. h. Sie können unterschiedliche Gesichter erzeugen, indem Sie Gesichtsmuskeln wie Mund, Augenbrauen, Wangen und Augen mithilfe der **Drehregler** und/oder des **Morph-Werkzeugs** (siehe „Morph-Werkzeug“ auf Seite 112) positionieren.

**HINWEIS:**
EINIGE ÄLTERE POSER-FIGUREN HABEN KEINE GESICHTER, DIE SICH POSITIONIEREN LASSEN.

Wenn Sie einen Kopf auswählen, werden in der **Parameterpalette** gesichtsspezifische Drehregler angezeigt, von denen jeder einen anderen Aspekt des Gesichts steuert. Wenn Sie Gesichts-Drehregler verwenden, beeinflussen Sie damit Gesichtsmuskeln, um das endgültige Ergebnis zu erzielen.

Die **Gesichtskamera** verwendet das Gesicht der ausgewählten Figur als Drehungsmittelpunkt und ermöglicht Ihnen, die Einstellungen in einer Nahaufnahme zu überprüfen.

### GESICHTSPARAMETER

Gesichtsparameter verwenden normalerweise einen Bereich von 0 bis 1, wobei 0 deaktiviert und 1 aktiviert bedeutet. Negative Werte (<0) erzeugen invertierte Posen und Posen größer als +/-1 ergeben übertriebene Posen. Beispielsweise erzeugt eine negative Einstellung des **Besorgnis**-Parameters ein schwaches Lächeln. Gesichtsparameter sind Morph-Ziele, die in Kombination verwendet werden können, um Gesichtsausdrücke zu definieren. Informationen über Morph-Ziele und deren Funktionsweise in Poser 7 finden Sie unter „Erstellen und Verwenden von Morph-Zielen“ auf Seite 179.

Poser-Figuren enthalten eine Reihe von Gesichts-Morph-Zielen und Parametern, mit deren Hilfe Sie eine unendliche Vielfalt an Gesichtern und Gesichter definieren können. Die Liste der Gesichtsparameter variiert je nach Figur und alle Parameter sind

selbsterklärend. Um die verfügbaren Gesichtsparameter zu sehen, wählen Sie den Kopf der gewünschten Figur aus und öffnen Sie die **Parameterpalette**.

Neben dem Positionieren von Gesichtern können Sie auch Gesichtsstrukturen sowie Parameter für Ethnizität, Alter und Geschlecht mithilfe des **Gesichtsformers** im Gesichtsraum verändern. Weitere Informationen zum **Gesichtsformer** finden Sie unter „Der Gesichtsformer“ auf Seite 239.

### GESICHTER UND PHONEME

Ein *Phonem* ist ein sprachwissenschaftlicher Begriff für die Position von Zunge, Lippen und Zähnen, während sie Laute bilden. Das Erzeugen bestimmter Laute verlangt, dass Mund und Zunge eine bestimmten Position einnehmen. Durch Verknüpfung von Phonemen wird Sprache erzeugt.

Poser 7 ermöglicht es Ihnen, das Erscheinungsbild von Phonemen (manchmal *Viseme* genannt) zu definieren, um Sprache präzise zu simulieren – eine nützliche Funktion beim Hinzufügen von Ton (z. B. Sprache) zu Ihren Szenen. Sie simulieren Sprache, indem Sie verschiedene Phoneme und Keyframes verwenden, um die Mundbewegungen Ihrer Figur mit dem Ton zu synchronisieren. Der **Sprachdesigner** von Poser 7 erzeugt eine Synchronisierungsanimation basierend auf den Einstellungen in der Palette **Sprachdesigner**. Weitere Informationen zum **Sprachdesigner** finden Sie unter „Verwenden des Sprachdesigners“ auf Seite 153.

## POSITIONIEREN VON AUGEN

Um Augen zu positionieren, wählen Sie sie mithilfe der **Bearbeitungswerkzeuge** oder des Einblendmenüs **Aktueller Darsteller** aus und positionieren Sie sie durch Klicken und Ziehen oder mithilfe der entsprechenden Drehregler.

## POSITIONIEREN VON HÄNDEN

Viele Poser-Figuren haben voll ausgebildete Hände. Wenn Sie einen Finger bewegen, beugen sich die entsprechenden Fingerknöchel. Sie können sowohl diesen Figuren als auch älteren Poser-Figuren ohne ausgebildete Hände Handposen aus der **Bibliothekenpalette** zuweisen.

Die **Hand-Kamera, links** und die **Hand-Kamera, rechts** verwenden die Hand als Rotationsmittelpunkt und vereinfachen damit das präzise Definieren von Handhaltungen.

Verwenden Sie die **Bearbeitungswerkzeuge**, um Hände wie jeden anderen Körperteil zu positionieren. Informationen über die Verwendung der **Bearbeitungswerkzeuge** finden Sie unter „Die Bearbeitungswerkzeuge“ auf Seite 107.) Sie können jeder Poser 7-Figur

auch vordefinierte Handposen zuweisen, indem Sie die Kategorie **Hände** der **Bibliothekenpalette** wie jede andere Pose verwenden.

Wenn Sie den Hauptbereich einer Hand auswählen (im Menü **Objekt auswählen** mit **Hand, links** und **Hand, rechts** bezeichnet), wird ein spezielles Set an Hand-Drehreglern in der **Parameterpalette** angezeigt. Folgende Drehregler sind verfügbar:

- *Greifen*: Der Drehregler **Greifen** steuert, wie fest die Hand/Faust geballt ist.
- *Daumen*: Der Drehregler **Daumen** bewegt den Daumen. Höhere Werte bewegen den Daumen näher an die übrigen Finger der Hand.
- *Spreizen*: Der Drehregler **Spreizen** stellt den Abstand zwischen den Fingern ein. Höhere Werte spreizen die Finger auseinander, niedrigere Werte ziehen sie enger zusammen.

## VERWENDEN DES HAND-MODELLS

Poser 7 umfasst die Modelle **Linke Hand** und **Rechte Hand**, mit deren Hilfe Sie Gesten definieren können, ohne von anderen Figuren, Gegenständen, Körperteilen etc. abgelenkt zu werden. Diese werden als frei bewegliche Hände ohne Körper in der Poser 7-Arbeitsfläche angezeigt. Aus diesen Basishänden können Sie Handhaltungen erstellen, die Sie dann in die **Bibliothekenpalette** aufnehmen können.

## VERWENDEN VORDEFINIERTER HÄNDE

Wenn Sie die Hand positioniert haben, können Sie sie in der Kategorie **Hände** in der Bibliothekenpalette speichern. Handhaltungen sind eine Untergruppe der Figurenposen, d. h. Figurenposen enthalten die Hände, aber Hände enthalten keine Figuren.

**HINWEIS:**
DER BIBLIOTHEKENORDNER „HÄNDE“ ENTHÄLT MEHRERE UNTERKATEGORIEN. ACHTEN SIE BEIM AUSWÄHLEN VON VORDEFINIERTEN HANDPOSEN ZU FIGUREN DARAUF, AUS WELCHER UNTERKATEGORIE SIE DIESE AUSWÄHLEN, DA SIE ZU JEDER FIGUR JEWEILS NUR BESTIMMTE HÄNDE HINZUFÜGEN KÖNNEN. SIE KÖNNEN BEISPIELSWEISE ZU POSER 2-FIGUREN NUR POSER 2-HÄNDE HINZUFÜGEN.

So verwenden Sie eine vordefinierte Geste:

1. Klicken Sie auf eine Figur, um sie auszuwählen.
2. Öffnen Sie die **Bibliothekenpalette** und anschließend die Kategorie **Hände** und wählen Sie die gewünschten Unterkategorie aus.
3. Doppelklicken Sie auf die gewünschte Geste. In einem Dialog werden Sie gefragt, ob Sie die vordefinierte Geste auf die linke oder rechte Hand anwenden möchten. Treffen Sie Ihre Auswahl und klicken Sie auf **OK**.

## POSITIONIEREN VON TIEREN

Sie können Tiere mit denselben Techniken positionieren wie Menschen. Tiere haben ihre eigenen IK-Einstellungen, Beugungsbereiche und Grenzen. Wenn Sie beispielsweise am Pferd-Modell die Hüfte nach unten ziehen, setzt sich das Tier im Gegensatz zu einer menschlichen Figur nicht hin. **Bearbeitungswerkzeuge**, Drehregler, Menüs etc. arbeiten für Tiere auf die gleiche Weise wie für menschliche Figuren. Technisch betrachtet sind Tiere und menschliche Figuren identisch – Poser 7 macht keinen Unterschied zwischen ihnen.

**HINWEIS:**
DIE MIT POSER 7 GELIEFERTEN TIERFIGUREN VERWENDEN DIESELBEN NAMEN FÜR GLIEDMASSEN WIE MENSCHLICHE FIGUREN, D. H. VORDERBEINE UND PFOTEN SIND ALS „SCHULTER“, „ARM“, „HAND“ ETC. BEZEICHNET. DIES BEDEUTET, DASS SICH TIERFIGUREN NICHT FÜR DEN GANG-DESIGNER EIGNEN, DER NUR FÜR ZWEIBEINER ENTWICKELT WURDE. UM EIN GEHENDES ODER LAUFENDES TIER ZU ANIMIEREN, MÜSSEN SIE SEINE SCHRITTE MANUELL IN KEYFRAMES FESTLEGEN.

### POSITIONIEREN VON TIERKÖPFEN

Mehrere Tiermodelle haben voll ausgebildete Köpfe. Sie können z. B. Maul und Ohren des Hundes positionieren. Verwenden Sie die Drehregler wie für menschliche Figuren. Die verfügbaren Drehregler für den Kopf eines Tieres hängen vom jeweiligen Tier ab.

## POSEN-SPEICHERPUNKTE

Sie können bis zu neun Posenkonfigurationen mithilfe der **Speicherpunkte** speichern (siehe „Speicherpunkte“ auf Seite 39). Jeder **Speicherpunkt** bewahrt die vollständige Pose der ausgewählten Figur auf. Diese Funktion ist spezifisch für Ihre aktuelle Szene, d. h. **Posen-Speicherpunkte** lassen sich nicht an andere Szenen übertragen. Um Posen-Einstellungen zu speichern, damit sie für jede Poser 7-Szene verfügbar sind, müssen Sie der **Bibliothekenpalette** Posen-Sets hinzufügen.

## SPEICHERN VON POSEN IN DER BIBLIOTHEK

Alle Parameter werden mit den Positionen der Körperteile gespeichert, wenn Sie eine Pose in der **Bibliothekenpalette** speichern. So speichern Sie eine Pose in der **Bibliothekenpalette**:

1. Öffnen Sie die **Bibliothekenpalette**.
2. Wählen Sie die **Posen-Kategorie** und die gewünschte Unterkategorie.
3. Folgen Sie den Anleitungen unter „Hinzufügen von Objekten zur Bibliothek“ auf Seite 50.

# Kapitel 11: Animationen in Poser 7

Poser ermöglicht Ihnen, Figuren und Gegenstände zu animieren und Ihren Szenen damit Leben zu verleihen. Sie können Ihre Arbeit in Multimedia-Projekten, im Internet und in Videos verwenden, indem Sie die gerenderten Ergebnisse in Windows AVI-, Macintosh QuickTime- oder Flash-Filmformat exportieren. AVI-Filme werden in 32-Bit-Farbe gerendert, was standardmäßig einen Alpha-Kanal (Maske) für jeden Frame umfasst. Dies kann bei der Zusammensetzung der Animation mit anderen Filmaufnahmen helfen. QuickTime-Filme können auch einen Alpha-Kanal enthalten, wenn sie mit Millionen von Farben gerendert werden.

Exportierte Animationen können in Nachbearbeitungswerkzeugen geöffnet und bearbeitet werden, z. B. Adobe Premiere und Adobe After Effects, in denen Sie Sequenzen bearbeiten und Spezialeffekte hinzufügen können. Sie können zwar umfangreiche Animationen erstellen, jedoch empfiehlt es sich, eine Serie kürzerer Animationen anzulegen und die Szenen in einem Editierprogramm zusammenzusetzen. Auch echte Filme folgen dieser Richtlinie: Bei jedem Wechsel einer Kameraperspektive sehen Sie einen neuen Take einer Szene oder eine ganz neue Szene. Hierzu gehören auch Konversationen, in denen die Kamera zwischen den Gesprächsteilnehmern wechselt. Poser 7 umfasst viele leistungsstarke Werkzeuge, die Ihnen beim Erstellen beeindruckender realistischer Animationen helfen. Animation ist leicht zu erlernen, aber schwierig zu beherrschen. Beginnen Sie mit kurzen, einfachen Filmen und entwickeln Sie Ihre Fähigkeiten weiter. Sie werden verblüfft sein über die Ergebnisse!

## INFORMATIONEN ZU ANIMATIONEN

Im einfachsten Fall läuft der Simulationsprozess wie folgt ab:

1. Entscheiden Sie, wie viele Frames Ihre Animation enthalten soll. Überlegen Sie z. B., wie lange Ihre Animation in Sekunden dauern soll, und multiplizieren Sie dann diesen Wert mit der gewünschten Anzahl an Frames pro Sekunde (*Frame-Rate*).
2. Erstellen Sie eine Startpose.
3. Wählen Sie Ihren nächsten Keyframe.
4. Erstellen Sie eine neue Pose.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4, bis Ihre Animation fertig ist.

Poser 7 verwendet die Technik *Keyframe-Animation*, um Bewegungen auf der Basis einer Serie von Standposen zu simulieren. Sie erstellen eine Serie von Posen zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Das sind die *Keyframes*. Poser 7 füllt die Lücken und erzeugt die Illusion von Bewegung. Daher müssen Sie Ihre Figur nicht jedes Mal bewegen, wenn Sie eine

Bewegung wünschen, wie z. B. in einer *Stopp-Frame-Animation*, bei der jeder Frame einzeln positioniert wird (viele „Claymation“-Filme verwenden Stopp-Frame-Animation).

## ANIMIERBARE OBJEKTE

Was können Sie in Poser 7 animieren? Praktisch alles! Einige Beispiele:

- *Figuren (Menschen, Tiere, Kleidung etc.)*: Wenn Sie sich eine Bewegung vorstellen können, können Sie sie in Poser 7 erzeugen! Informationen über die Positionierung menschlicher Figuren finden Sie in Kapitel 10: „Positionieren von Figuren“ auf Seite 103. Einige Informationen über das Positionieren von Tieren finden Sie unter „Positionieren von Tieren“ auf Seite 124.
- *Hände*: Gesten und kleine Bewegungen verleihen Videos unglaublichen Realismus. Viele Amateure ignorieren Hände bei der Animation, was die realistische Wirkung Ihrer Szene subtil beeinträchtigt. Weitere Informationen über das Positionieren von Händen finden Sie unter „Positionieren von Händen“ auf Seite 122.
- *Gesichter*: Das Animieren von Gesichtern kann Ihrer Szene Emotion und Kraft geben und auch Sprechbewegungen imitieren. Weitere Informationen über das Positionieren von Gesichtern finden Sie unter „Positionieren von Gesichtern“ auf Seite 121.
- *Gegenstände*: Sie können Gegenstände animieren, indem Sie sie im Poser 7-Arbeitsbereich verschieben oder anderen Darsteller-Objekten als Kindobjekte zuweisen etc. Weitere Informationen über Gegenstände finden Sie unter „Über Gegenstände“ auf Seite 159.
- *Verformer*: Sie können Magnete, Wellen, Morph-Ziele und Parameter animieren. Weitere Informationen zu Verformern finden Sie unter „Verwenden von Verformern“ auf Seite 168.
- *Kraftfelder*: Sie können **Kraftfelder** animieren, um realistische Windeffekte für strähnenbasierte Haare und dynamische Kleidung zu erzeugen. Weitere Informationen zu Windkraftfeldern finden Sie unter „Windkraftfelder“ auf Seite 172.
- *Oberflächeneigenschaften*: Sie können Material-Shader animieren wie in Teil 4: „Materialien“ auf Seite 335 beschrieben.
- *Bewegungspfade*: Sie können Pfade erzeugen, denen Ihre Figuren folgen, wie unter „Bewegungspfad erstellen“ auf Seite 309 beschrieben.
- *Hintergrund*: Sie können den Hintergrund mithilfe des **Materialraums** animieren. Weitere Informationen über den **Materialraum** finden Sie in Teil 4: „Materialien“ auf Seite 335.
- *Film-Knoten*: Sie können mithilfe der Film-Knoten im **Materialraum** auf jedem Objekt Filme abspielen.

## ANIMATIONSWERKZEUGE

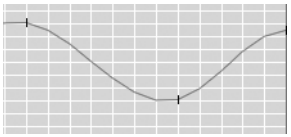
Poser 7 enthält fünf Animationswerkzeuge:

- *Animationseinstellungen*: Die **Animationseinstellungen** befinden sich am unteren Rand Ihres Poser 7-Arbeitsbereichs, wie unter „Verwenden der Animationseinstellungen“ auf Seite 129 beschrieben. Sie ermöglichen das Erstellen schneller Klick-und-Zieh-Animationen und eine Vorschau Ihrer Arbeit. Sie greifen auf die **Animationseinstellungen** zu, indem Sie auf den Kontrollpunkt am unteren Rand Ihres Poser 7-Arbeitsbereichs klicken.
- *Animationspalette*: Die **Animationspalette** enthält die meisten Animationsfunktionen von Poser 7, mit denen Sie komplexere Animationen erstellen können. Sie können unter anderem Keyframes, Animationsebenen und einzelne Darsteller bearbeiten und Animationssets erstellen. Sie greifen auf die **Animationspalette** zu, indem Sie **Fenster > Animationspalette** wählen. Weitere Informationen über die **Animationspalette** finden Sie unter „Verwenden der Animationspalette“ auf Seite 132.
- *Zeitplan*: Jedes Darsteller-Objekt in Ihrer Szene verfügt über einen **Zeitplan** für jede seiner möglichen Bewegungen, damit Sie Ihre Animationen präzise steuern können. Öffnen Sie den **Zeitplan** für jeden beliebigen Parameter über das Menü des entsprechenden Drehreglers, wie unter „Parameterpalette“ auf Seite 116 beschrieben. Weitere Informationen über den **Zeitplan** finden Sie unter „Verwenden von Zeitplänen“ auf Seite 145.
- *Gang-Designer*: Das Erzeugen realistischer Gehbewegungen ist eine der schwierigsten Animationsaufgaben. Der **Gang-Designer** von Poser 7 nimmt Ihnen diese Schwierigkeit ab und ermöglicht es Ihnen, im Handumdrehen realistische Gehbewegungen (nur für menschliche Figuren) zu erzeugen. Sie greifen auf den **Gang-Designer** zu, indem Sie **Fenster > Gang-Designer** wählen. Weitere Informationen über den **Gang-Designer** finden Sie unter „Verwenden des Gang-Designers“ auf Seite 148.
- *Sprachdesigner*: Sprache ist eines der wichtigsten Elemente vieler Animationen. Aufgrund der Komplexität des menschlichen Gesichts ist es auch besonders schwierig, Sprache realistisch zu animieren. Der **Sprachdesigner** von Poser 7 animiert Gesichter, Augen- und Kopfbewegungen zur Erzeugung realistischer synchronisierter Animationen, die auf von Ihnen importierten Tondateien basieren. Sie greifen auf den **Sprachdesigner** zu, indem Sie **Fenster > Sprachdesigner** wählen. Weitere Informationen über den **Sprachdesigner** finden Sie unter „Verwenden des Sprachdesigners“ auf Seite 153.

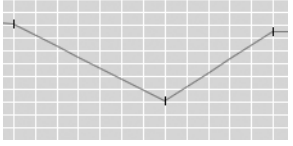
## INTERPOLATION

Das Ausfüllen der Keyframe-Zwischenräume wird *Interpolation* genannt, die Frames zwischen den Keyframes sind *Tweens*. Interpolation legt fest, wie Zwischenposen erstellt werden. Allgemeine Informationen zur Interpolation finden Sie im *Poser 7-Übungshandbuch,*

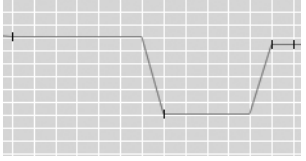
*„Grundlegende 3D-Elemente: Splines“*. Poser 7 unterstützt vier Arten der Interpolation, mit denen Sie subtile Änderungen an Ihren Animationen vornehmen können. Interpolationseinstellungen gelten für einen Bereich von Frames, d. h. Sie können verschiedene Interpolationsmethoden in verschiedenen Intervallen in Ihrer Animation verwenden. Folgende vier Interpolationsarten sind für Poser 7-Animationen verfügbar:



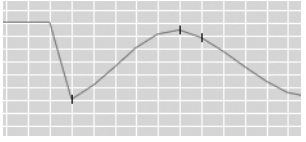
- *Spline*: Legt Tween-Posen und Einstellungen für eine Kurve fest. Die Bewegung beginnt in einem Keyframe, beschleunigt auf volle Geschwindigkeit und verlangsamt sich allmählich, wenn sie sich dem nächsten Keyframe nähert. Wenn sich beispielsweise im ersten Keyframe ein Arm an der Seite einer Figur befindet und der Arm im zweiten Keyframe erhoben ist, beginnt die Bewegung des Arms langsam, wird auf eine konstante Geschwindigkeit beschleunigt und verlangsamt sich bei Erreichen des zweiten Keyframes. Dies bedeutet nicht, dass die Bewegung schnell ist. Die tatsächliche Bewegungsgeschwindigkeit hängt vom Umfang der Veränderung zwischen Keyframes und der Anzahl der Tween-Frames ab. Wenn der zweite Keyframe im Beispiel oben 5 Frames vom ersten entfernt ist, würde eine sehr schnelle Bewegung erzeugt, während 100 dazwischenliegende Frames eine sehr langsame Bewegung ergäben. Das Wichtigste dabei ist, dass diese Animationsart einer glatten Kurve gleicht und gewöhnlich am realistischsten wirkt.



- *Linear*: Teilt die Bewegung zwischen den beiden Keyframes gleichmäßig auf, ohne die bewegten Objekte zu beschleunigen oder zu verlangsamen. Im Beispiel oben würde sich der Arm in konstanter Geschwindigkeit von einem Keyframe zum nächsten bewegen. Wenn Sie einen dritten Keyframe erstellen, in dem sich der Arm wieder an der Seite befindet, erfolgt die Richtungsänderung im zweiten Keyframe abrupt.



- *Konstant*: Es gibt keine Zwischenposen. Wenn Sie eine Serie von Posen mit verschiedenen Keyframes einstellen, bleibt die erste Pose bis zum Erreichen des zweiten Keyframes erhalten, wo sie sich dann sofort in die zweite Pose ändert, die wiederum bis zum dritten Keyframe erhalten bleibt, etc.



- *Break-Spline*: Stoppt die Interpolation am gewählten Punkt, damit Sie eine neue Interpolationsart beginnen können. Dies ist nützlich für die Überblendung von Interpolationsarten. Beispielsweise bewegt sich ein springender Ball in einem glatten Bogen, bis er auf den Boden prallt, wo er eine abrupte Änderung von Richtung und Geschwindigkeit erfährt. Dies ist eine Situation, in der ein Wechsel der Interpolationsart Ihre Animationsarbeit unterstützen kann.

Standardmäßig bewegt sich Ihre Animation über den Hintergrund des **Dokumentfensters**. Ihre Szenen können immer noch bewegungslosen oder animierten Hintergrund enthalten. Weitere Informationen über Hintergrund in Poser 7-Szenen finden Sie unter „Importieren von Hintergrundbildern“ auf Seite 291 und „Importieren von Filmen“ auf Seite 290.

### INVERSE KINEMATIK

In Ihren Animationen können Sie keine IK verwenden, jedoch wird sie als globale Einstellung festgelegt. Wenn aktiviert, gilt sie für die Dauer Ihrer Animation. Sie können sie bei der Arbeit ein- oder ausschalten, aber die letzte Einstellung gilt für Ihre endgültige Animation. Das Ein- und Ausschalten der IK kann Ihre Animation beeinflussen. Am besten wählen Sie eine Option und bleiben dabei, um unerwartete Veränderungen in Ihrer Animation zu vermeiden. Weitere Informationen über inverse Kinematik finden Sie unter „Inverse Kinematik (IK)“ auf Seite 104.

## VERWENDEN DER ANIMATIONSEINSTELLUNGEN

Die **Animationseinstellungen** befinden sich am unteren Rand Ihres Poser 7-Arbeitsbereichs. Sie enthalten die am häufigsten verwendeten Werkzeuge für das Erstellen von Animationen. Mit ihnen können Sie Keyframes hinzufügen und eine Vorschau der Animation anzeigen. Die **Animationseinstellungen** werden wie folgt angezeigt:

### ZEITLEISTE-/FRAME-ANZEIGE

Der mittlere Teil der **Animationseinstellungen** zeigt die **Zeitleiste** an, welche die Gesamtdauer Ihrer Animation in Poser 7 darstellt. Eine Zeitmarke kennzeichnet die Position des aktuellen Frames in Relation zur ganzen Animation, die im **Dokumentfenster** sichtbar ist. Mithilfe der **Zeitmarke** können Sie rasch bestimmte Punkte in Animationen auffinden. Klicken Sie auf die **Zeitmarke** und ziehen Sie sie, um schnell durch Ihre Animation zu navigieren.

Oberhalb der **Zeitmarke** befindet sich die **Frame-Anzeige**, welche die Gesamtanzahl an Frames in Ihrer Animation sowie die aktuelle Position in dieser Zeitleiste angibt, wobei das linke Feld die Position und das rechte die Länge der Animation angibt. Wenn die beiden Werte beispielsweise 60 und 120 lauten, bedeutet dies, dass Sie den 60. Frame in einer Animation ansehen, die 120 Frames lang ist.

Sie können zu einem bestimmten Frame wechseln, indem Sie in das linke Zahlenfeld klicken und die gewünschte Frame-Nummer eingeben. Sie können auch Frames hinzufügen oder entfernen, indem Sie auf das rechte Zahlenfeld klicken und die Anzahl der Frames eingeben, die Sie in der Animation wünschen. Wenn Sie einen größeren Wert

eingeben, wird Ihre Animation länger. Beim Verkürzen von Animationen werden die überschüssigen Frames am Ende abgeschnitten. Wenn Sie beispielsweise eine Animation von 120 auf 90 Frames verkürzen, verlieren Sie die letzten 30 Frames.

## WIEDERGABEREGLER

Die **Wiedergaberegler** befinden sich links in den **Animationseinstellungen**. Mit ihnen können Sie Ihre Animation wie mit den Schaltern eines Videorekorders abspielen. Von links nach rechts stehen folgende **Wiedergaberegler** zur Verfügung:

- *Erster Frame*: Wenn Sie auf **Erster Frame** klicken, wird der erste Frame in Ihrer Animation angezeigt.
- *Letzter Frame*: Wenn Sie auf **Letzter Frame** klicken, wird der letzte Frame in Ihrer Animation angezeigt.
- *Stopp*: Wenn Sie auf **Stopp** klicken, wird die Animationswiedergabe beim aktuellen Frame angehalten.
- *Abspielen/Pause*: Wenn Sie auf **Abspielen** klicken, wird Ihre Animation samt Hintergrundfilmen und Ton (falls vorhanden) in normaler Geschwindigkeit abgespielt. Während die Animation abläuft, ändert sich dieser Regler in **Pause**. Wenn Sie darauf klicken, bleibt die Animation beim aktuellen Frame stehen.
- *Schrittweise rückwärts*: Wenn Sie auf **Schrittweise rückwärts** klicken, wird zum vorherigen Frame zurückgeschaltet (d. h. dem Frame vor dem aktuellen).
- *Schrittweise vorwärts*: Wenn Sie auf **Schrittweise vorwärts** klicken, wird zum nächsten Frame geschaltet (d. h. dem Frame nach dem aktuellen).
- *Endlosschleife*: Wenn Sie **Endlosschleife** aktivieren, wird die Animation fortlaufend wiederholt, bis Sie auf **Stopp** klicken.

Die Animationsvorschau läuft im **Dokumentfenster** ab. Wählen Sie unbedingt die geeignete Bewegungsumsetzung (siehe „Bewegungsumsetzung“ auf Seite 68).

## AUFZEICHNEN VON KEYFRAMES

Poser 7 zeichnet Änderungen, die an Figuren, Gegenständen, Material etc. erfolgt sind, als Keyframes auf. Erstellen Sie Keyframes, indem Sie die Zeitmarke an einen neuen Punkt auf der Zeitleiste bewegen und die gewünschten Änderungen an Ihrer Szene vornehmen. Aufgezeichnete Keyframes speichern Körperteilpositionen, neue Gegenstandspositionen, Materialeinstellungen etc. für jede Figur und jeden Gegenstand in Ihrer Szene. Sie können für einen Keyframe nur jeweils einen Satz an Positionsparametereinstellungen aufzeichnen. Wenn Sie beispielsweise einen Frame auswählen und den Arm einer Figur nach oben bewegen und sich dann anders entscheiden und den Arm wieder nach unten

bewegen, wird nur die untere Position gespeichert, die Ihre Animation beeinflusst. So stellen Sie ein, dass eine Figur ihren Arm nach oben und unten schwenkt:

1. Wählen Sie eine Startpose.
2. Blättern Sie um die gewünschte Frame-Anzahl weiter.
3. Verwenden Sie die **Bearbeitungswerkzeuge**, um den Arm zu heben.
4. Blättern Sie um einige Frames weiter.
5. Verwenden Sie die **Bearbeitungswerkzeuge**, um den Arm zu senken.
6. Erstellen Sie weitere Keyframes, bis die Bewegungsfolge abgeschlossen ist.

**HINWEIS:**
„KAMERA-ANIMATION“ MUSS AKTIVIERT SEIN, DAMIT DIE AKTUELL AUSGEWÄHLTE KAMERA KEYFRAMES AUTOMATISCH AUFZEICHNEN KANN. WENN DIE ANIMATION DEAKTIVIERT IST, KÖNNEN SIE KEYFRAMES MANUELL HINZUFÜGEN (SIEHE FOLGENDEN UNTERABSCHNITT).

## KEYFRAME-EINSTELLUNGEN

In den meisten Fällen zeichnet die automatische Animations-Engine von Poser 7 Keyframes auf, während Sie Animationen erstellen. Gelegentlich müssen Sie Keyframes jedoch manuell hinzufügen, z. B. wenn die Kamera-Animation deaktiviert ist. Sie sollten unbedingt den Status der Kamera-Animation überprüfen, da Sie Serien von Keyframes erstellen könnten, ohne zu realisieren, dass die Animation ausgeschaltet ist. Wenn Kamera-Animation deaktiviert ist, müssen Sie Keyframes manuell hinzufügen, um sie aufzuzeichnen. Sie müssen eventuell auch Animationen präzise abstimmen, was die Aufzeichnung zusätzlicher Keyframes erfordern kann. Sie können beispielsweise den linken Fuß der Figur in den Frames 10 und 20 positionieren, während Poser 7 seine Position für die Tween-Frames berechnet. Um hier eine Feinabstimmung vorzunehmen, könnten Sie bei Frame 15 einen Keyframe hinzufügen.

Die **Keyframe**-Einstellungen ermöglichen Ihnen, rasch und einfach Keyframes in Ihrer Animation hinzuzufügen, in einer Vorschau zu überprüfen und zu entfernen. Von links nach rechts stehen folgende **Keyframe**-Einstellungen zur Verfügung:

- *Voriger Keyframe*: Die Option **Voriger Keyframe** wechselt zum vorherigen Keyframe zurück.
- *Nächster Keyframe*: Die Option **Nächster Keyframe** blättert zum nächsten Keyframe weiter.
- *Zeitplan zeigen*: Wenn Sie auf **Zeitplan zeigen** klicken, wird die **Zeitplanpalette** für das ausgewählte Element angezeigt. Weitere Informationen über die **Zeitplanpalette** finden Sie unter „Verwenden von Zeitplänen“ auf Seite 145.

- *Keyframes hinzufügen*: Wenn Sie auf **Keyframes hinzufügen** klicken, wird an der aktuellen Frame-Nummer ein Keyframe hinzugefügt. Wenn beispielsweise Keyframes bei den Frames 15 und 30 vorhanden sind, können Sie die **Zeitmarke** zu Frame 22 ziehen und einen Keyframe einfügen, indem Sie auf **Keyframes hinzufügen** klicken. Sie können auch einen Keyframe einfügen, indem Sie zu einem beliebigen Frame in Ihrer Animation wechseln und eine Änderung in Ihrer Szene vornehmen. Diese Änderung wird automatisch als neuer Keyframe aufgezeichnet.
- *Keyframes löschen*: Wenn Sie auf **Keyframes löschen** klicken, wird der aktuell ausgewählte Keyframe gelöscht. Wenn sich beispielsweise der Arm Ihrer Figur in Frame 1 über ihrem Kopf befindet, in Frame 15 an der Seite der Figur hängt und in Frame 30 nach außen gestreckt ist und Sie dann den Keyframe in Frame 15 entfernen, senkt sich der Arm der Figur zu der Position, die in Frame 30 angegeben ist, ohne neben der Figur herunterzuhängen. Um einen Keyframe zu löschen, wechseln Sie über **Nächster Keyframe** oder **Voriger Keyframe** zum gewünschten Keyframe und klicken dann auf **Keyframes löschen**.

## VERWENDEN DER ANIMATIONSPALETTE

Die **Animationspalette** enthält die drei folgenden Registerkarten: **Keyframes**, **Ebenen** und **Animationssets**. Jede dieser Registerkarten wird in den folgenden Abschnitten ausführlich beschrieben. Um die **Animationspalette** anzuzeigen, wählen Sie **Fenster > Animationspalette** oder klicken Sie in den **Animationseinstellungen** wie oben beschrieben auf **Animationspalette anzeigen**. Um sie zu schließen, wählen Sie erneut **Fenster > Animationspalette** oder klicken auf das kleine Feld in der oberen linken Ecke.

Im oberen Bereich der **Animationspalette** befinden sich einige Einstellungen, die auf allen drei Registerkarten angezeigt werden. Folgende Einstellungen sind verfügbar:

### Aktuelle Ebene

Das Einblendmenü **Aktuelle Ebene** wird ganz oben in der **Animationspalette** angezeigt. Über dieses Menü können Sie eine bestimmte Animationsebene innerhalb der aktuellen Animation auswählen. Weitere Informationen zu Animationsebenen finden Sie unter „Registerkarte „Ebenen““ auf Seite 139.

### Frame-Rate

Die Frame-Rate gibt die Anzahl der Frames an, die pro Sekunde abgespielt werden. Um die Frame-Rate der Szene zu ändern, können Sie auf die aktuelle Frame-Rate klicken und die gewünschte Anzahl in das angezeigte Textfeld eingeben. Oder Sie können auf den Pfeil links neben der aktuellen Frame-Rate klicken und einen Eintrag aus dem Menü **Frame-Rate** wählen. Einige übliche Einstellungen der Frame-Rate sind:

- *NTSC*: 30

- *PAL*: 25
- *Film*: 24
- *Flash*: 12 (empfohlen) oder 15

Sie können die Frame-Rate auch im Fenster **Filmeinstellungen** (Kapitel 39: „Rendern von Animationen“ auf Seite 407) festlegen. Diese Einstellung ist unabhängig von der Frame-Rate Ihrer Szene, wie in der **Animationspalette** angegeben (siehe oben). Zusätzlich können Sie ein schnelles Vorschau-Rendering ausführen, indem Sie die Einstellung **Jeder nte Frame** im Fenster **Filmeinstellungen** festlegen. Auch diese Einstellung dient nur der Ausgabe und ist unabhängig von der Frame-Rate Ihrer Szene.

### Zeit

Die **Zeitsteuerung** zeigt die Dauer Ihrer Animation zwischen dem ersten und dem aktuell ausgewählten Frame. Zeit wird im Format SMTPE angezeigt (Stunden:Minuten:Sekunden:Frame). Sie können zu einem bestimmten Zeitpunkt springen, indem Sie die gewünschten Werte in die Felder eingeben. Wenn Sie beispielsweise zu einer Minute in einer Animation wechseln, die 24 Frames pro Sekunde verwendet, gelangen Sie zu Frame 1440 (24 Frames/Sekunde * 60 Sekunden).

### Frame

Diese **Frame-Anzeige** ist identisch mit der Entsprechung in den **Animationseinstellungen**. Sie können zum angegebenen Frame wechseln und Ihrer Animation Frames hinzufügen oder daraus entfernen, wie unter „Zeitleiste-/Frame-Anzeige“ auf Seite 129 beschrieben.

### Wiedergaberegler

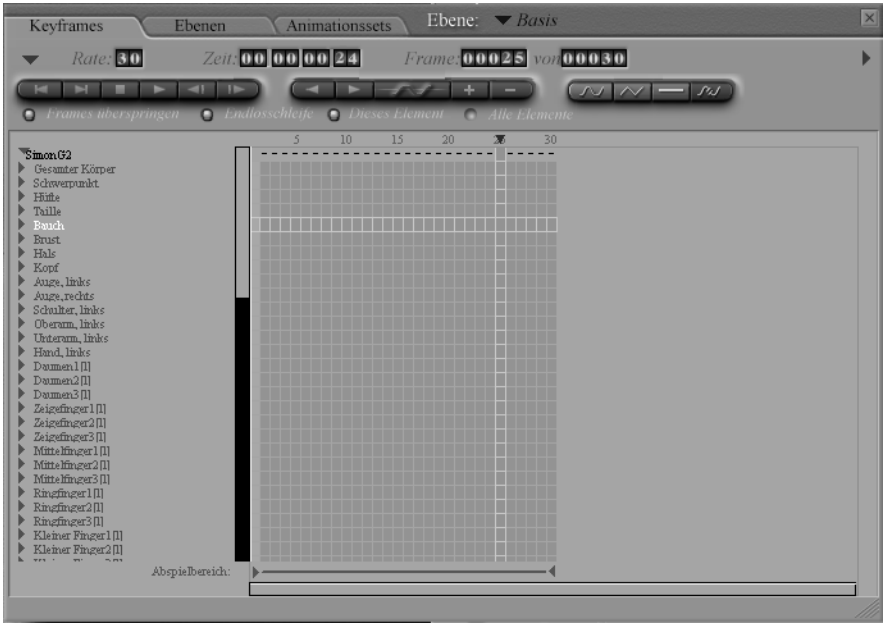
Diese **Wiedergaberegler** sind identisch mit ihren Entsprechungen in den **Animationseinstellungen**. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Wiedergaberegler“ auf Seite 130.

## AUSWÄHLEN DES ABSPIELBEREICHS

Standardmäßig wird die vollständige Animation bei einer Vorschau mithilfe der **Wiedergaberegler** abgespielt (siehe „Wiedergaberegler“ auf Seite 130). Sie können jedoch bei der Vorschau auch nur einen Teil Ihrer Animation abspielen. Diese Funktion ist nützlich, wenn Ihre Animation sehr umfangreich ist und Sie sich jeweils nur auf kürzere Abschnitte konzentrieren möchten. Die Anzeige **Abspielbereich** wird auf allen drei Registerkarten der **Animationspalette** unten angezeigt. Um den Abspielbereich anzupassen, ziehen Sie den Anfangs- und/oder Endpunkt an den gewünschten Start- bzw. Endframe.

## REGISTERKARTE „KEYFRAMES“

Auf der Registerkarte **Keyframes** bearbeiten Sie die Keyframes Ihrer Animation. Sie zeigt das Layout der Keyframes und ermöglicht Ihnen, Einstellungen vorzunehmen und zwischen den Keyframes zu wechseln. Sie können Animationen direkt von der Palette aus abspielen. Die Registerkarte **Keyframes** wird wie folgt angezeigt:




Wenn Sie die Registerkarte zum ersten Mal anzeigen, werden alle Keyframes für die aktuelle ausgewählte Animationsebene angezeigt, die Sie mit den **Animationseinstellungen** erstellt haben. Weitere Informationen zu Animationsebenen finden Sie unter „Registerkarte „Ebenen““ auf Seite 139. Wenn Sie die Keyframes einer anderen Animationsebene anzeigen möchten, wählen Sie den Namen dieser Ebene aus dem Einblendmenü **Aktuelle Ebene** aus. Zusätzlich zu den oben beschriebenen Reglern enthält die Registerkarte **Keyframes** auch folgende Elemente:

### Optionen der Animationspalette

Klicken Sie auf den Pfeil **Optionen** oben rechts auf der Registerkarte **Keyframes**, um das **Optionsmenü Animationspalette** anzuzeigen, das die folgenden Optionen enthält:

- *Frames zeigen*: Wenn Sie **Frames zeigen** wählen, werden die Spalten der **Zeitleiste** auf die Anzeige mit Animations-Frames umgeschaltet.
- *Timecode zeigen*: Wenn Sie **Timecode zeigen** wählen, werden die Spalten der **Zeitleiste** auf die Anzeige der Abspieldauer Ihrer Animation umgeschaltet.

- *Schleifeninterpolation*: Wenn Sie **Schleifeninterpolation** wählen, wird die Schleifeninterpolation ein- bzw. ausgeschaltet. Weitere Informationen finden Sie unter „Schleifeninterpolation“ auf Seite 328.
- *Quaternion-Interpolation*: Wenn Sie **Quaternion-Interpolation** wählen, wird die Quaternion-Interpolation ein- bzw. ausgeschaltet. Weitere Informationen finden Sie unter „Quaternion-Interpolation“ auf Seite 328.

### Keyframe-Einstellungen

Diese **Keyframes**-Regler sind identisch mit ihren Entsprechungen in den **Animationseinstellungen**. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Keyframe-Einstellungen“ auf Seite 131.

### Interpolationsschalter

Mithilfe der **Interpolationsschalter** können Sie die Interpolationsmethode festlegen (Informationen über Poser 7-Interpolationstypen finden Sie im *Poser 7-Übungshandbuch, „Grundlegende 3D-Elemente: Splines“*):

Von links nach rechts stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- *Spline-Übergang*: Wenn Sie auf **Spline-Übergang** klicken, wird der **Spline**-Interpolationsmodus aktiviert.
- *Linearer Übergang*: Wenn Sie auf **Linearer Übergang** klicken, wird der **lineare** Interpolationsmodus aktiviert.
- *Konstanter Übergang*: Wenn Sie auf **Konstanter Übergang** klicken, wird der **konstante** Interpolationsmodus aktiviert.
- *Break-Spline*: Wenn Sie auf **Break-Spline** klicken, wird der aktuelle Interpolations-Spline am ausgewählten Frame unterbrochen und Sie können die Interpolationsmethode wechseln.

### Frames überspringen

Wenn Sie **Frames überspringen** aktivieren, werden Frames in der Vorschau Ihrer Animation ausgelassen, wodurch sich die Wiedergabe beschleunigt. Klicken Sie zum Deaktivieren der Funktion erneut auf diese Schaltfläche.

### Endlosschleife

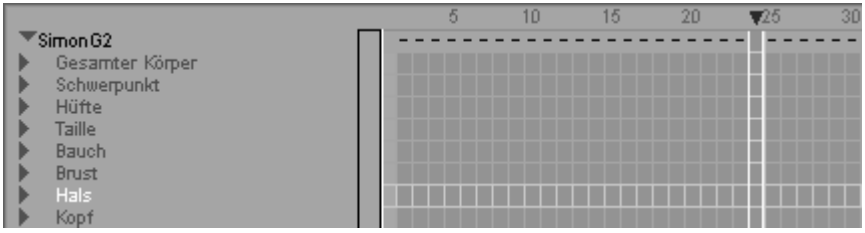
Wenn Sie **Endlosschleife** aktivieren, wird die Animation fortlaufend wiederholt, bis Sie auf **Stopp** klicken. Klicken Sie zum Deaktivieren der Funktion erneut auf diese Schaltfläche.

### Dieses Element/Alle Elemente

Diese Option legt fest, ob Änderungen auf der Registerkarte **Keyframes** (Interpolationstyp, Keyframe-Änderungen etc.) für die ganze Szene oder nur das ausgewählte Element gelten. Klicken Sie wie gewünscht auf **Dieses Element** oder **Alle Elemente**, um Ihre Auswahl zu treffen.

### Elementliste/Zeitleiste

Die **Elementliste** führt alle Elemente in Ihrer Szene auf. In der **Zeitleiste** werden Ihre Animations-Frames und alle Keyframes angezeigt, die Sie für den jeweiligen Körperteil, Gegenstand bzw. das jeweilige Material etc., gespeichert haben. Keyframes werden rot, (interpolierte) Tween-Frames abhängig von ihrem Interpolationstyp in unterschiedlichen Farben dargestellt (weitere Informationen finden Sie im *Poser 7-Übungshandbuch, „Grundlegende 3D-Elemente: Splines“*). Sie können die Elementlisten ein- und ausblenden, indem Sie auf die Dreiecksymbole neben den Elementen in der Liste klicken. Für jedes Element können auch die animierbaren Eigenschaften und Parameter angezeigt werden. Sie können beispielsweise die Elemente **Skalieren** und **Übergang** für den Unterarm einer Figur anzeigen. Das folgende Bild zeigt einen Teil der **Elementliste** für eine Szene:




Um ein Element auszuwählen, klicken Sie in der **Elementliste** darauf. Damit wird das gewünschte Element ebenso ausgewählt wie durch Klicken im **Dokumentfenster**, Auswahl im Menü **Aktueller Darsteller** oder eine der anderen verfügbaren Auswahlmethoden. Poser 7 markiert das aktuell ausgewählte Element in der **Elementliste** sowie die Zeile des Elements in der **Zeitleiste**. Verwenden Sie den Rollbalken rechts neben der **Elementliste** und blenden Sie Zweige ein oder aus, um alle Elemente in Ihrer Szene zu betrachten. Das Ausblenden von Zweigen spart Platz in der Anzeige.

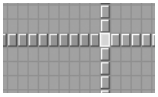
**HINWEIS:**
WENN SIE EINE VOLLSTÄNDIGE FIGUR IN DER ELEMENTLISTE AUSBLENDEN, WERDEN NUR DIE KEYFRAMES ANGEZEIGT, DIE SICH AUF DIE POSITION DIESER FIGUR IM POSER 7-ARBEITSBEREICH BEZIEHEN. SIE MÜSSEN DIE ELEMENTLISTE ERWEITERN, UM POSEN-/PARAMETERÄNDERUNGEN ANZUZEIGEN.

Wenn Sie auf ein Element in der Liste doppelklicken oder ein Element auswählen und auf die Schaltfläche **Zeitplan zeigen** klicken, wird der **Zeitplan** für das ausgewählte Element geöffnet. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden von Zeitplänen“ auf Seite 145.

## BEARBEITEN VON KEYFRAMES IN DER ZEITLEISTE

Mithilfe der **Zeitleiste** können Sie Keyframes auswählen, hinzufügen, bearbeiten oder löschen. Die **Zeitleiste** wird als Gitter dargestellt, das Keyframes für jedes Element in Ihrer Szene anzeigt. Spalten geben die Zeit an, und jede Spalte entspricht einem einzelnen Animations-Frame oder Zeitpunkt (siehe „Elementliste/Zeitleiste“ auf Seite 136). Die **Einteilung** am oberen Rand dieses Bereichs zeigt an, ob die Spalten Frames oder Zeitpunkte angeben. Jede Zeile entspricht einem Element in Ihrer Szene. Die **Zeitleiste** präsentiert Informationen mit farbiger Kodierung. Navigieren Sie mithilfe der horizontalen und/oder vertikalen Rollbalken wie erforderlich durch die **Zeitleiste**.

## AUSWÄHLEN VON KEYFRAMES



Standardmäßig wählt Poser 7 den ersten Frame in Ihrer Animation aus (Frame 1), wenn Sie die **Animationspalette** öffnen. Sie können einen beliebigen Frame auswählen, indem Sie in oder über seiner Spalte klicken. Sie können auch einen Wert in das Feld **Frame** eingeben. Wenn Sie einen Keyframe wählen, zeigt Poser 7 den Schnittpunkt zwischen Zeile und Zeitspalte des aktuellen Elements an.

Wenn Sie einen anderen Keyframe auswählen, verlagert sich der Schnittpunkt entsprechend. Um einen Keyframe zu wählen, klicken Sie auf eines der dunkelroten Quadrate im Gitter der **Zeitleiste**.

## HINZUFÜGEN UND ENTFERNEN VON KEYFRAMES

Beim Hinzufügen von Keyframes wird eine bestimmte Pose und/oder ein von Poser 7 erstellter Interpolations-Frame (Tween-Frame) gespeichert. Sie können Keyframes für die gesamte Szene oder das ausgewählte Element hinzufügen, indem Sie **Dieses Element** bzw. **Alle Elemente** aktivieren, wie unter „Dieses Element/Alle Elemente“ auf Seite 136 beschrieben. Wenn **Dieses Element** aktiviert ist, werden Keyframes nur für das aktuell ausgewählte Element aufgezeichnet. Wenn **Alle Elemente** aktiviert ist, werden Keyframes für jedes Element in Ihrer Szene aufgezeichnet. So fügen Sie einen Keyframe hinzu:

1. Wählen Sie wie gewünscht **Dieses Element** oder **Alle Elemente**.
2. Wählen Sie den Frame oder Zeitpunkt, zu dem Sie den Keyframe hinzufügen möchten.
3. Klicken Sie auf **Keyframes hinzufügen**.

### Entfernen einzelner Keyframes

Durch Entfernen von Keyframes können Sie das Erscheinungsbild Ihrer Animation ändern. Sie können einen Keyframe für ein bestimmtes Element oder Ihre vollständige Szene löschen, indem Sie wie erforderlich **Dieses Element** bzw. **Alle Elemente** wählen. Durch Entfernen eines Keyframes wird nicht der Frame gelöscht, sondern die gespeicherten Informationen entfernt. So entfernen Sie einen Keyframe:

1. Wählen Sie wie gewünscht **Dieses Element** oder **Alle Elemente**.
2. Wählen Sie den Frame oder Zeitpunkt, zu dem Sie den Keyframe entfernen möchten.
3. Klicken Sie auf **Keyframes löschen**.

### Entfernen mehrerer Keyframes

Um einen vollständigen Bereich von Keyframes zu entfernen, klicken und ziehen Sie über die Keyframes in der Zeitleiste und drücken Sie die [ENTF]-Taste. Um mehrere einzelne Keyframes zu entfernen, drücken und halten Sie die [UMSCHALT]-Taste, während Sie die einzelnen Keyframes auswählen, und drücken dann die [ENTF]-Taste.

## VERSCHIEBEN VON KEYFRAMES

Während der Erstellung von Animationen können Sie beschließen, dass einer oder mehrere Keyframes früher oder später als in der derzeitigen Einstellung angezeigt werden sollen. Eventuell möchten Sie auch die Einstellungen von einigen Keyframes auf andere anwenden. Poser 7 gestattet Ihnen, einzelne oder mehrere Keyframes zu verschieben. Klicken Sie hierfür auf den Keyframe, den Sie verschieben möchten, und ziehen Sie die farbige Zelle horizontal an ihre neue Position. Um mehrere Keyframes zu verschieben, wählen Sie sie aus und ziehen Sie Ihre Auswahl an ihre neue Position in der Zeitleiste.

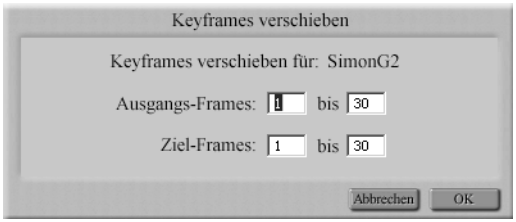
## KOPIEREN VON KEYFRAMES

Sie können Keyframes, Figurenteile und Parameter in der **Elementliste** kopieren. Damit können Sie z. B. erreichen, dass mehrere Poser-Figuren im Gleichschritt marschieren. Poser 7 beschränkt zwar nicht das Kopieren und Einsetzen von Keyframes, Sie sollten es jedoch vermeiden, Daten zu vermischen (z. B. die Einstellungen der **Skalieren**-Parameter in einen **Rotations**-Parameter kopieren). Sie können auch unerwartete Ergebnisse erhalten, wenn Sie Bewegungen von einer Seite des Körpers auf die andere kopieren. Wenn Sie Parameter von einer Seite auf die andere kopieren, müssen Sie diese auf der Zielseite negativ einstellen.

Um einen Keyframe zu kopieren, klicken Sie auf den gewünschten Keyframe und halten dann die [WAHL]/[ALT]-Taste gedrückt, während Sie den Keyframe an seine neue Position ziehen. Sie können mehrere Keyframes verschieben, indem Sie sie auswählen und die Auswahl bei gedrückter [WAHL]/[ALT]-Taste an ihre neue Position ziehen. Wenn

Sie die Zielposition erreichen, wählen Sie **Bearbeiten > Einsetzen** oder drücken [BEFEHL]/[STRG]+[V].

### ZEITLICHES VERSCHIEBEN VON KEYFRAMES




Wenn Sie **Animation > Keyframes verschieben** wählen, wird der Dialog **Keyframes verschieben** geöffnet, in dem Sie das Keyframe-Timing in Ihrer Animation anpassen können:

Durch Angeben von Quell- und Ziel-Frame-Bereichen können Sie die Zeitdauer für eine oder mehrere Bewegungen ändern. Dieser Befehl entfernt keine Keyframes, d. h. Sie können ihn verwenden, um Bewegungen zu wiederholen, indem Sie sie von einem Zeitpunkt zu einem anderen kopieren. Wenn Sie eine Bewegung in einem Bereich und ein nicht überlagerndes Ziel wählen, wird die Bewegung auf einen anderen Zeitpunkt übertragen, ohne die ursprüngliche Bewegung zu löschen.

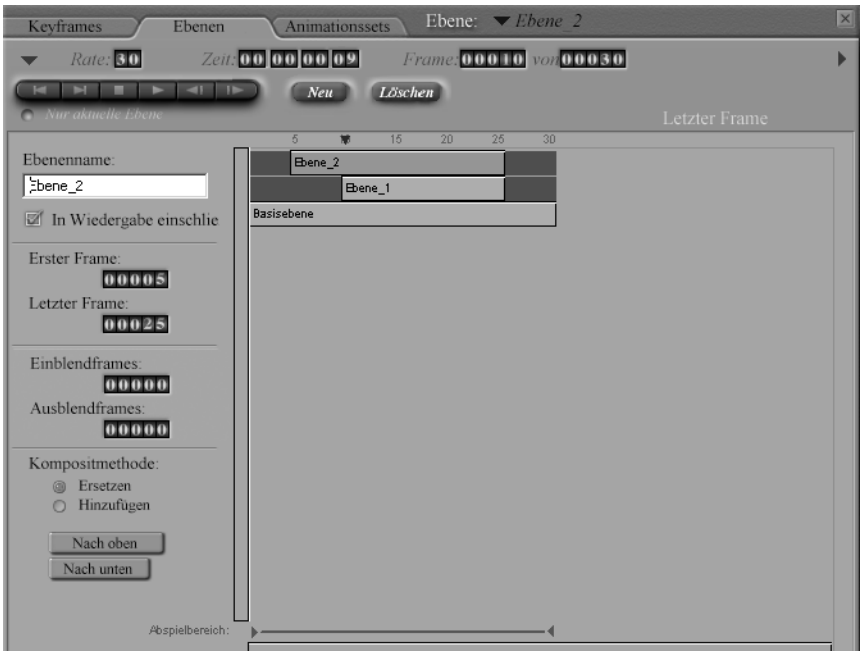
1. So verschieben Sie Keyframes:
2. Öffnen Sie den Dialog **Keyframes verschieben**.
3. Geben Sie den ersten und letzten Frame in die Felder **Ausgangs-Frames** für den Abschnitt der Animation ein, den Sie verschieben möchten.
4. Geben Sie in die Felder **Ziel-Frames** den Bereich der Frames ein, an den die Animation verschoben werden soll. Wenn der Zielbereich länger als der Ausgangsbereich ist, wird die Animation erweitert oder verlangsamt.
5. Klicken Sie zum Abschluss auf **OK**.

**HINWEIS:**
BEI DER VERWENDUNG DIESES BEFEHLS WERDEN ALLE VORHANDENEN KEYFRAMES IM ZIELBEREICH GELÖSCHT.

## REGISTERKARTE „EBENEN“

Animationsebenen, auch nicht-lineare Animation genannt, ermöglichen es Ihnen, verschiedene Teile einer Animation in unabhängige Teile aufzuspalten, die dann im Verhältnis zur gesamten Animation einzeln bearbeitet, verschoben oder sogar ausgeblendet werden können. Beim Rendern werden die einzelnen Ebenen dann anhand Ihrer Vorgaben zu einer einzigen Animation zusammengeführt. Die Registerkarte **Ebenen**

der **Animationspalette** enthält Regler zum Erstellen, Konfigurieren, Verschieben und Löschen von Animationsebenen.




**HINWEIS:**
WENN SIE VON DER REGISTERKARTE „EBENEN“ ZUR REGISTERKARTE „KEYFRAMES“ WECHSELN, WERDEN ALLE KEYFRAMES ANGEZEIGT, DIE IN DER AKTUELL AUSGEWÄHLTEN ANIMATIONS-EBENE ENTHALTEN SIND. WENN SIE DIE KEYFRAMES EINER ANDEREN EBENE ANZEIGEN MÖCHTEN, KÖNNEN SIE AUS DEM EINBLENDMENÜ „AKTUELLE EBENE“ UNTEN IN DER „ANIMATIONSPALETTE“ EINE ANDERE EBENE AUSWÄHLEN, OHNE ZUR REGISTERKARTE „EBENEN“ ZURÜCKKEHREN ZU MÜSSEN.

## BASISEBENE

Zu Beginn einer Animation gibt es nur eine Ebene. Diese wird als Basisebene bezeichnet. Die Basisebene ist immer vorhanden. Wenn Sie möchten, können Sie auch Ihre gesamte Animation nur in dieser Ebene erstellen. Die Frame-Zahl der Basisebene entspricht der Länge der gesamten Animation. Der „Erste Frame“ der Basisebene wird immer als Frame 1 bezeichnet, der „Letzte Frame“ ist entsprechend der letzte Frame der gesamten Animation. Wenn Sie den letzten Frame der Basisebene verändern, ändert sich die Länge der Animation. Dies wirkt sich auch auf andere Ebenen aus, deren letzte Frames mit dem letzten Frame der Basisebene zusammenfallen.

## ERSTELLEN, LÖSCHEN UND VORSCHAU VON ANIMATIONSEBENEN

Zusätzlich zu den Reglern, die auf allen drei Registerkarten der **Animationspalette** enthalten sind (eine Beschreibung dieser Regler finden Sie unter „Verwenden der Animationspalette“ auf Seite 132), enthält der obere Bereich der Registerkarte **Ebenen** die drei folgenden Schaltflächen:

- *Neu*: Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**, um eine neue Animationsebene zu erstellen:
- *Löschen*: Klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**, um die aktuell ausgewählte Animationsebene zu löschen. Diese Funktion wird bei Auswahl der Basisebene deaktiviert.
- *Nur aktuelle Ebene*: Aktivieren Sie die Option **Nur aktuelle Ebene**, um vorübergehend alle anderen Animationsebenen aus der Wiedergabe auszuschließen. So können Sie eine bestimmte Animation auf der aktuellen Ebene isolieren. Dies kann besonders bei Szenen mit mehreren Ebenen nützlich sein.

## DIE REGLER DER ANIMATIONSEBENE

Im unteren Bereich der Registerkarte **Ebenen** befinden sich weitere Regler, mit denen Sie eine ausgewählte Ebene konfigurieren können, sowie die **Zeitleiste**, welche die verschiedenen Ebenen als bearbeitbare Segmente anzeigt und Ihnen so einen Überblick über die Hierarchie der Ebenen sowie die Platzierung der jeweiligen Ebenen in der Zeitleiste der gesamten Animation bietet. Folgende Regler sind auf der Registerkarte **Ebene** verfügbar:

### Ebenenname

Sobald Sie eine neue Ebene erstellt haben, können Sie den Standardnamen durch einen Namen Ihrer Wahl ersetzen. Wählen Sie einfach die Ebene in der Zeitleiste aus und geben Sie den neuen Namen in das Textfeld ein.

### Erster/Letzter Frame

Mit den Reglern **Erster Frame** und **Letzter Frame** können Sie den ersten und letzten Frame der ausgewählten Ebene festlegen. Die Basisebene entspricht immer der Länge der gesamten Animation. Andere Ebenen können maximal so lang sein wie die Gesamtlänge der Animation und können an jedem beliebigen Punkt innerhalb der Animation beginnen und enden. Sie können den ersten und letzten Frame durch Klicken auf die Frame-Nummer und Eingabe einer neuen Nummer in das Feld ändern. Alternativ dazu können Sie auch auf das Ebenensegment in der **Zeitleiste** klicken und es an eine neue Position ziehen. Die Segmentlänge bleibt erhalten, aber der erste und letzte Frame ändern sich.

Durch Klicken und Ziehen am Anfang oder am Ende einer Ebene wird entsprechend der erste oder letzte Frame verändert, ohne dass die Position des Segments in der Zeitleiste

verändert wird. Die Länge des Ebenensegments wird entsprechend der neuen Nummern für ersten und letzten Frame angepasst.

### Ein-/Ausblendframes

Die Funktion Ein-/Ausblendframes ermöglicht es Ihnen, eine Animationsebene in eine vollständige Animation einzublenden oder aus dieser auszublenden. Diese Funktion eignet sich beispielsweise zur Erzeugung eines Windeffekts, der allmählich aufkommt oder vorüberzieht. Die Einstellungen **Einblendframes** und **Ausblendframes** ermöglichen Ihnen, festzulegen, über wie viele Frames sich der lineare Übergang erstrecken soll. Die Frame-Zahl für Ein-/Ausblendframes wird auf der Anzeige des Ebenensegments als zusätzliches schattiertes Segment angezeigt, das an den Anfang oder das Ende des Ebenensegments angefügt ist.

**HINWEIS:**
WENN DIE ANIMATION IN EINER BESTIMMTEN EBENE EINE ALLMÄHLICHE BEWEGUNG IST, IST DIE WIRKUNG DIESER FUNKTION MÖGLICHERWEISE NICHT SICHTBAR, BESONDERS WENN DIE FRAME-ZAHL FÜR EIN-/AUSBLEND-FRAMES ZU NIEDRIG EINGESTELLT IST.

### Kompositmethode

Beim Zusammenführen der gesamten Animation beginnt Poser 7 mit der Basisebene und fügt dann nacheinander die Ebenen in der Ebenenhierarchie von unten nach oben hinzu. Mit der Einstellung **Kompositmethode** können Sie festlegen, wie die einzelnen Ebenen zusammengeführt werden sollen. Es stehen zwei Optionen zur Verfügung: **Ersetzen** und **Hinzufügen**.

- *Ersetzen*: Die Standard-Kompositmethode für Animationsebenen. Wenn Sie **Ersetzen** auswählen, werden alle Aktionen eines vorgegebenen Parameters für einen bestimmten Darsteller durch alle Aktionen desselben Parameters auf allen Ebenen unterhalb der ausgewählten ersetzt. Beispiel: Ebene 1 liegt unterhalb von Ebene 2 in der Animationsebenenhierarchie. In Ebene 1 ist der Oberkörper von James um 20 Grad nach links gedreht, in Ebene 2 hingegen ist er nur um 10 Grad nach links gedreht. Mit der Option **Ersetzen** wird die Einstellung der Ebene 1 durch die Einstellung der Ebene 2 ersetzt.
- *Hinzufügen*: Wenn Sie **Hinzufügen** wählen, werden die Werte aller Drehungs- und Transformations-Parameter zusammenaddiert, wenn Poser 7 die Ebenen zur Animation hinzufügt. Im Beispiel oben würden also die 20 Grad Drehung aus Ebene 1 zu den 10 Grad Drehung aus Ebene 2 addiert werden, was zu einem stärkeren Drehungseffekt von 30 Grad führen würde. Wenn Ebene 1 hingegen eine Drehung mit einem negativen Wert von -20 Grad enthält und Ebene 2 eine Drehung mit einem positiven Wert von 10 Grad, würde durch die Option **Hinzufügen** ein negativer Wert von -10 Grad für die Drehung entstehen.

### Nach oben/unten

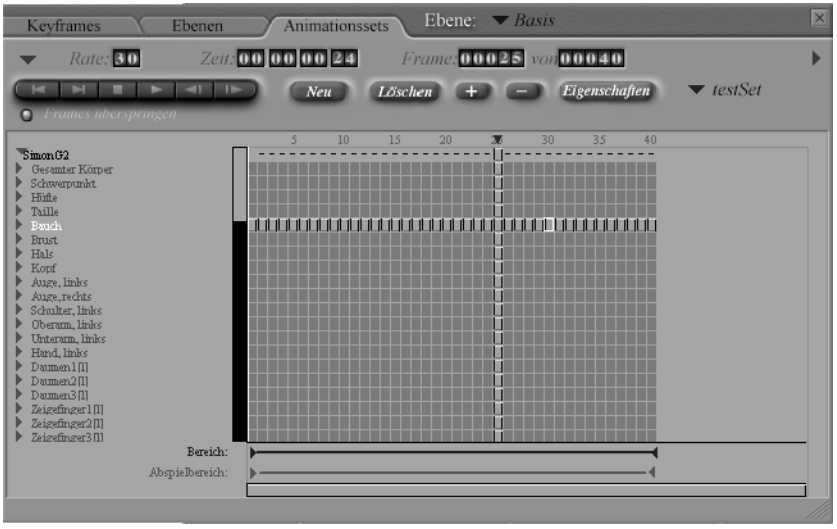
Wenn Sie als Kompositmethode **Ersetzen** auswählen, ist die Reihenfolge der Ebenen innerhalb der Ebenenhierarchie besonders wichtig, da die Parametereinstellungen der niedrigeren Ebenen durch die der höheren Ebenen ersetzt werden (die Erklärung hierzu finden Sie weiter oben). Sie können die Reihenfolge der Ebenen in der Hierarchie ändern, indem Sie auf die Schaltflächen **Nach oben** oder **Nach unten** klicken, um die ausgewählte Ebene um eins nach oben oder unten zu verschieben. Wenn Sie erneut auf die Schaltfläche klicken, wird der Vorgang wiederholt.

## REGISTERKARTE „ANIMATIONSSETS“

Animationssets sind genau das, was ihre Bezeichnung bereits aussagt: Gekennzeichnete Animationsgruppen, die ausgewählte Figuren/Gegenstandselemente und Parameter über einen vorgegebenen Bereich von Animations-Frames abdecken. Sie können beispielsweise eine Figur dazu veranlassen, einen Arm über den Kopf zu heben, und die Bewegung dieses Körperteils als ein gekennzeichnetes Animationsset speichern.

### ERSTELLEN UND BEARBEITEN VON ANIMATIONSSETS

Um mit Animationssets zu arbeiten, öffnen Sie die **Animationspalette**, indem Sie **Fenster > Animationspalette** wählen. Klicken Sie wie gezeigt auf die Registerkarte **Animationssets**, um die **Animationspalette** zu öffnen:



Die Funktionsweisen der Option **Frame-Rate**, der **Zeitsteuerung**, der **Frame-Anzeige**, der **Wiedergabe-Regler** und der Schaltfläche **Frames überspringen** wurden in vorangegangenen Abschnitten dieses Kapitels erläutert.

- Klicken Sie zum Erstellen eines neuen Animationssets auf **Neu** und geben Sie einen Namen ein. Dadurch werden auf der Registerkarte **Animationssets** weitere Bearbeitungsregler angezeigt.
- Um ein Animationsset zu löschen, wählen Sie das Set aus dem Einblendmenü rechts neben der Schaltfläche **Eigenschaften** aus und klicken Sie auf **Löschen**.
- Um Ihrem Animationsset ausgewählte Elemente und/oder Frames hinzuzufügen, klicken und ziehen Sie, um Ihre Auswahl festzulegen, und drücken Sie +. Jede beliebige Kombination aus Elementen/Frames ist wählbar. Der erste und letzte Frame sind dabei jeweils für alle Elemente des Animationssets identisch.
- Um ausgewählte Elemente und/oder Frames zu entfernen, legen Sie eine Auswahl fest und klicken auf -.

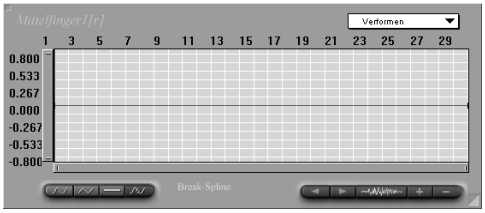
## FESTLEGEN DER EIGENSCHAFTEN VON ANIMATIONSSETS

Die Schaltfläche **Eigenschaften** ist für die Verwendung mit Python-Skripts bestimmt. Sie können Eigenschaften mit einem beliebigen Namen und mit einem dazugehörigen Wert hinzufügen. Mithilfe der Python-Skripts können Sie diese Eigenschaften in jeder beliebigen Weise verwenden. Weitere Informationen zur Verwendung von Python-Skripts mit Poser 7 finden Sie in Teil 6: „PoserPython“ auf Seite 415, oder im Handbuch *PoserPython Methods*, das im Lieferumfang Ihrer Poser 7-Installation enthalten war.

## ANWENDEN VON ANIMATIONSSETS AUF FIGUREN

Sie können Animationssets auch auf Figuren anwenden. Wenn Sie z. B. ein Animationsset für das Heben eines Arms erstellen und dieses Set auf die aktuelle Figur anwenden, hebt die Figur den Arm in genau der Art und Weise, die im Animationsset festgelegt wurde. Diese Funktion hilft Ihnen, Zeit zu sparen, da Sie komplexe Animationen mehrfach verwenden können.

## VERWENDEN VON ZEITPLÄNEN




Die **Zeitplanpalette** eines Elements erlaubt es Ihnen, Keyframes präzise zu bearbeiten und Änderungen an Interpolationsmethoden vorzunehmen, die in Ihrer Animation verwendet werden. Die **Zeitplanpalette** enthält die folgenden Funktionen:

- *Animationsfähige Eigenschaften*: Im Einblendmenü **Animationseigenschaften** können Sie alle animationsfähigen Eigenschaften für das aktuell ausgewählte Element wählen.
- *Interpolationsmethoden:* Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Auswählen von Interpolationstypen“ auf Seite 145.
- *Keyframe-Einstellungen*: Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Keyframe-Einstellungen“ auf Seite 131.
- *Arbeitsbereich*: Siehe unten.

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Funktionalität des **Zeitplans** im Detail.

### ÜBER DIE ZEITPLANPALETTE

Der **Arbeitsbereich** des **Zeitplans** besteht aus zwei Achsen und einem Diagramm. Die horizontale Achse repräsentiert Zeit in Frame-Nummern. Die Werte der vertikalen Achse ändern sich abhängig vom gewählten Attribut. Wenn Sie ein Positionsattribut wählen, z. B. **Transf. [x]**, repräsentieren die Werte Positionen im dreidimensionalen Raum (kartesische Koordinaten). Wenn Sie eine Bearbeitungseigenschaft wie **Beugen** wählen, stellt die Achse Grad dar. Die Werte eines Morph-Parameters werden in Prozent gemessen.

Der **Zeitplan** selbst zeigt die tatsächliche Änderung im Attribut während des Verlaufs Ihrer Animation. Seine Form weist auf den verwendeten Interpolationstyp hin. Sie können die **Zeitplanpalette** auch zur Synchronisation von Ton zu Bewegungen verwenden, wie unter „Synchronisieren von Ton und Bewegung“ auf Seite 153 beschrieben.

### AUSWÄHLEN VON INTERPOLATIONSTYPEN

Der **Zeitplan** enthält Regler, mit denen Sie Interpolationsmethoden festlegen können, die sich dann auf Element- und Frame-Bereichsebene angeben lassen. Die **Interpolationsschalter** werden wie folgt angezeigt:

Um eine Interpolationsmethode zu wählen, wählen Sie die zu ändernden Elemente und den Frame-Bereich aus und klicken dann auf den gewünschten Interpolationsschalter. Die **Animationspalette** verwendet Farbcodes, um unterschiedliche Interpolationsmethoden zu kennzeichnen:

- *Spline*: Grün
- *Linear*: Rot
- *Konstant*: Grau dargestellt
- *Break-Spline*: Ein Rautenzeichen markiert, wo **Break-Spline** zugewiesen wurde.

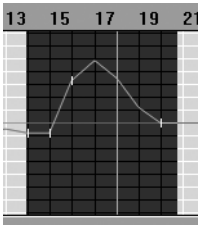
## BEARBEITEN DES ZEITPLANS

Sie können den Zeitplan bearbeiten, um unterschiedliche Stufen der Interpolation zu erzielen. Um beispielsweise den Umfang der **Spline**-Interpolation zu verringern, begradigen Sie die Kurve. Sie können auch die Form der Kurve mithilfe voreingestellter Interpolationsmethoden oder durch Verschieben der Kurven-Kontrollpunkte einstellen, um die gewünschte Form zu erreichen. Auch können Sie mithilfe der Funktion **Break-Spline** verschiedene Interpolationsmethoden auf verschiedene Teile des Zeitplans anwenden.

Beachten Sie, dass durch Ändern der Form des Zeitplans die Bewegung des ausgewählten Elements beeinflusst wird. Wenn Sie den Zeitplan bearbeiten möchten, verwenden Sie das Menü **Animationseigenschaften** oder wählen **Zeitplan** aus der **Parameterpalette** (siehe „Verwenden von Zeitplänen“ auf Seite 145), um das zu bearbeitende Attribut zu wählen. Ziehen Sie als Nächstes einen beliebigen Punkt im Zeitplan in die Richtung, in die Sie die Kurve bewegen möchten. Die Kurve ändert ihre Form auf der Basis der gewählten Interpolationsmethode. Verwenden Sie den Rollbalken, um Bereiche des Zeitplans zu sehen, die gerade nicht sichtbar sind.

Um den Interpolationstyp zu ändern, der einem Teil des Zeitplans zugewiesen ist, klicken und ziehen Sie, um die zu ändernden Frames auszuwählen. Der ausgewählte Bereich wird markiert. Klicken Sie anschließend auf eine der **Interpolationsoptionen** am unteren Palettenrand. Dadurch können Ihrer Animation Keyframes hinzugefügt werden.

Vertikale Linien im Zeitplan kennzeichnen Keyframes. Sie können diese Punkte verschieben, um den Zeitpunkt für Keyframes zu ändern. Sie können auch Keyframes hinzufügen, indem Sie auf den Punkt auf der Linie klicken, an dem Sie den Keyframe einfügen möchten.




Die Anzeige **Aktueller Frame** ist eine optische Kennzeichnung des Frames, an dem Sie gerade arbeiten. Um einen Keyframe auszuwählen, klicken Sie wie gewünscht auf **Nächster Keyframe** oder **Voriger Keyframe**, klicken auf eine Keyframe-Anzeige oder ziehen die Anzeige **Aktueller Frame** zum Frame, den Sie bearbeiten möchten. Klicken und ziehen Sie ein Rechteck auf, um einen Bereich von Frames zu wählen.

Sie können im **Zeitplan** auch die folgenden Funktionen ausführen:

- Um Keyframes zu verschieben, klicken Sie auf die gewünschten Keyframes und ziehen sie an ihre neue Position.
- Um einen Keyframe hinzuzufügen, ziehen Sie die Anzeige **Aktueller Frame** an die gewünschte Position und klicken auf **Keyframes hinzufügen**.
- Um einen Keyframe zu löschen, ziehen Sie die Anzeige **Aktueller Frame** auf den gewünschten Keyframe und klicken auf **Keyframes löschen**.
- Verwenden Sie zum Ausschneiden, Kopieren und Einsetzen die Tastaturbefehle ([BEFEHL]/[STRG]+[X], [BEFEHL]/[STRG]+[C] bzw. [BEFEHL]/[STRG]+[V]) oder das Menü **Bearbeiten**.
- Um die **Zeitplanpalette** zu schließen, klicken Sie in das kleine Feld in der oberen linken Ecke.

## VERWENDEN DES ZEITPLANS MIT DER ANIMATIONSPALETTE

Wenn Sie die **Animationspalette** öffnen, können Sie auf die **Zeitplanpalette** für das aktuell ausgewählte Szenenelement zugreifen, indem Sie auf **Zeitplanpalette** klicken. Wenn beide Paletten geöffnet sind, haben Sie die folgenden Optionen:

- Durch Doppelklicken auf ein Element in der **Elementliste** der **Animationspalette** wechselt die aktuelle **Zeitplanpalette** zum gewählten Element.
- Wenn Sie die [WAHL]/[ALT]-Taste drücken, während Sie auf ein Element in der **Elementliste** der **Animationspalette** doppelklicken, wird eine neue **Zeitplanpalette** für das ausgewählte Element geöffnet. Dies beeinflusst keine anderen geöffneten **Zeitplanpaletten**. Sie können diese Funktion verwenden, um beliebig viele **Zeitplanpaletten** zu öffnen, wodurch Sie Ihre Animationsarbeit erheblich beschleunigen können. Sie können sogar mehrere **Zeitplanpaletten** für jedes Element öffnen und dann z. B. die **Drehung** und **Beugung** des rechten Unterarms gleichzeitig anpassen, um eine fließende, realistische Bewegung zu erzielen.

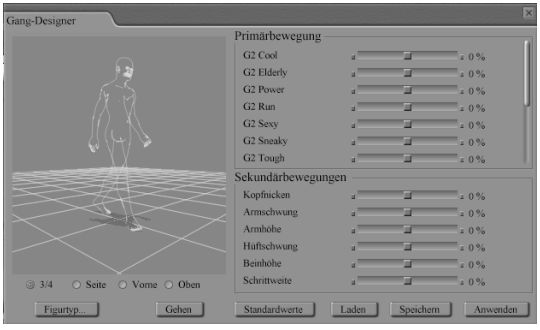
**HINWEIS:**
WENN MEHRERE „ZEITPLANPALETTEN“ GLEICHZEITIG GEÖFFNET SIND UND SIE ELEMENTE DURCH DOPPELKLICKEN ÄNDERN, WIRD NUR DIE ZULETZT GEÖFFNETE „ZEITPLANPALETTE“ BEEINFLUSST. ALLE ANDEREN „ZEITPLANPALETTEN“ BEHALTEN IHRE AKTUELLEN EINSTELLUNGEN. WENN SIE MEHRERE ZEITPLANPALETTEN„“ ÄNDERN MÜSSEN, SCHLIESSEN SIE ALLE NICHT BENÖTIGTEN PALETTEN UND ÖFFNEN SIE SIE DANN ERNEUT, INDEM SIE DIE AKTUELL BENÖTIGTEN ELEMENTE AUSWÄHLEN.

## VERWENDEN DES GANG-DESIGNERS

In der breiten Palette menschlicher Bewegungen gehört das Gehen zu denen, die sich am schwierigsten mit einiger Genauigkeit simulieren lassen. Gehen sieht einfach aus: Es wird einfach ein Fuß vor den anderen gesetzt. In Wirklichkeit ist es jedoch eine unglaublich komplexe Bewegung, die eine Vielzahl von Muskeln in den Beinen, im Rumpf und in den Armen – praktisch am ganzen Körper – beansprucht. Daher erfordert die exakte Simulation des Gehens eine ganze Menge an präziser Positionierungsarbeit. Der **Gang-Designer** von Poser 7 ermöglicht Ihnen, diese Arbeit im Wesentlichen zu umgehen und eine realistische Gehbewegung in nur wenigen einfachen Arbeitsschritten zu erzeugen.

Das Erstellen einer gehenden Figur erfolgt in zwei Schritten. Der erste Schritt umfasst das Erstellen eines Bewegungspfads für Ihre ausgewählte Figur, der die Gehrichtung definiert. Weitere Informationen über das Erstellen von Bewegungspfaden finden Sie unter „Bewegungspfad erstellen“ auf Seite 309.

Um den **Gang-Designer** zu öffnen, wählen Sie die gewünschte Figur aus und wählen dann **Fenster > Gang-Designer**.




Sofern die Figur nicht auf der Stelle gehen soll (ohne sich fortzubewegen), erstellen Sie wie folgt eine Gehbewegung:

1. Erstellen Sie den Bewegungspfad. (Ihre Figur folgt diesem Pfad beim Gehen.)
2. Erstellen Sie eine Gehbewegung mithilfe des **Gang-Designers**.

Der **Gang-Designer** besteht aus zwei Abschnitten. Der obere Teil steuert die größeren Gehbewegungen, mit dem unteren können Sie die Sekundärbewegungen einstellen. Für die Vorschau einer Gehbewegung können Sie im **Gang-Designer** jederzeit auf **Gehen** klicken. Die Vorschau läuft in einer Endlosschleife ab. Die Schaltfläche ändert sich in **Stopp**.

## ANSICHTEN

Wie die vorherige Grafik zeigt, umfasst der Gang-Designer eine Echtzeit-Vorschau der Gehbewegung, die Sie definieren. Wenn Sie die Parameter ändern, passt sich die Gehbewegung Ihren Änderungen an. Sie können den Blickwinkel festlegen, von dem aus Sie die Gehbewegung sehen möchten, indem Sie die entsprechende Option unter dem Vorschau-Bereich aktivieren:

- *3/4*: Die Figur wird in einem Winkel angezeigt.
- *Seite*: Die Figur wird von der Seite betrachtet.
- *Vorne*: Die Figur wird von vorne betrachtet.
- *Oben*: Die Figur wird von oben betrachtet.

**HINWEIS:**
DER GANG-DESIGNER REFLEKTIERT DEN AKTUELLEN VORDERGRUND, DEN HINTERGRUND UND DIE SCHATTENFARBEN SOWIE DIE BEWEGUNGSUMSETZUNG IHRES AKTUELLEN POSER 7-ARBEITSBEREICHS.

## LADEN DER FIGURTYPEN

Dieser Schritt ist optional. Er kann jedoch potenzielle Probleme behandeln, wie z. B. unregelmäßige oder ruckartige Bewegungen in generierten Gehbewegungen. Um einen Figurtyp zu laden, klicken Sie im **Gang-Designer** auf **Laden** und wählen im Standarddialog **Öffnen** die gewünschte Figurendatei (*.CR2). Weitere Informationen über die Poser 7-Dateitypen einschließlich CR2-Dateien finden Sie in Anhang 2: „Poser 7-Dateistruktur“ auf Seite 428.

**HINWEIS:**
LADEN SIE DIESELBE FIGUR, AN DER SIE ARBEITEN. WENN SIE BEISPIELSWEISE EINEN GANG FÜR DIE FIGUR DON ERSTELLEN, LADEN SIE SIE IN DEN GANG-DESIGNER, UM BESTE ERGEBNISSE ZU ERZIELEN.

## PRIMÄR- UND SEKUNDÄRBEWEGUNGEN

Sobald Sie Ihren Figurtyp geladen haben, können Sie mit dem Gestalten der Gehbewegung beginnen. Standardmäßig sind alle Regler auf ihren mittleren Bereich eingestellt. Diese Kombination gilt für eine praktikable Standardgehbewegung. Wenn Sie einen Regler nach rechts oder links ziehen, werden sein Wert und seine Wirkung vergrößert bzw. verkleinert. So erstellen Sie eine Gehbewegung:

1. Ziehen Sie die **Primärbewegung**-Schieberegler, um die großen Bewegungen zu definieren. Verwenden Sie die Vorschau, um alle verfügbaren Einstellungen zu sehen. Probieren Sie Kombinationen mehrerer Einstellungen aus und beachten Sie, dass kleine Änderungen für dramatische Ergebnisse sorgen können.

2 Passen Sie die **Sekundärbewegung**-Schieberegler zur Feinabstimmung der Gehbewegung an.

3 Wenn die Gehbewegung wie gewünscht wirkt, klicken Sie auf **Anwenden**, um den Dialog **Gang anwenden** zu öffnen (siehe unten).

**HINWEIS:**
WENN SIE AUF „ZURÜCK“ KLICKEN, WERDEN ALLE SCHIEBEREGLER AUF IHRE STANDARDPOSITION ZURÜCKGESETZT.

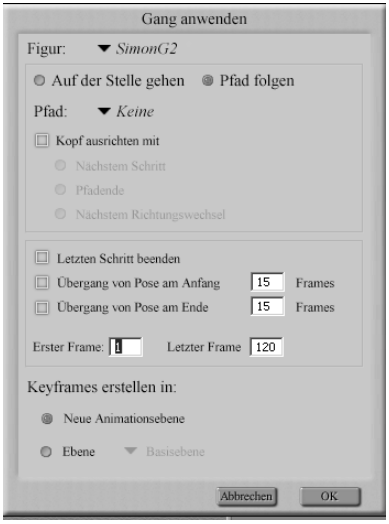
## LADEN UND SPEICHERN EINER GEHBEWEGUNG

Sie können Gang-Dateien im **Gang-Designer** laden und speichern. Dies ist nicht dasselbe wie das Speichern animierter Posen in der **Bibliothekenpalette**. Sie speichern eine Gehbewegung, indem Sie sie erstellen und dann auf **Speichern** klicken, um einen Standarddialog zu öffnen, in dem Sie Name und Speicherort für die Gehbewegung angeben können. Wählen Sie den gewünschten Pfad, geben Sie einen Namen für die Gehbewegung ein und klicken Sie auf **OK**.

Sie laden eine Gehbewegung, indem Sie auf **Laden** klicken, um den Standarddialog **Öffnen** zu öffnen, in dem Sie einen Pfad und einen Dateinamen für die Gang-Datei angeben können.

**HINWEIS:**
LADEN SIE FÜR DIE GRÖSSTE REALITÄTSNÄHE EINE GEHBEWEGUNG, DIE FÜR DENSELBEN FIGURTYP ERSTELLT WURDE.

## ZUWEISEN EINER GEHBEWEGUNG




Sobald Sie eine Gehbewegung definiert haben, müssen Sie sie dem Bewegungspfad der Figur zuweisen. (Anleitungen zum Erstellen von Bewegungspfaden erhalten Sie unter „Bewegungspfad erstellen“ auf Seite 309.) Im Dialog **Gang anwenden** können Sie verschiedene Optionen für das Zuweisen der neu erstellten Gehbewegung festlegen. Wenn die Figur auf der Stelle gehen soll, können Sie diesen Dialog ohne Bewegungspfad verwenden.

Beim Anwenden einer Gehbewegung stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- *Figur*: Wenn Ihre Szene mehrere Figuren enthält, können Sie im Menü **Figur** die Figur auswählen, der Sie die Gehbewegung zuweisen möchten.
- *Auf der Stelle gehen/Pfad folgen*: Wenn Sie die Option **Auf der Stelle gehen** aktivieren, geht die ausgewählte Figur auf der Stelle, ohne sich in eine Richtung zu bewegen. Sie können diese Option verwenden, um eine Gehbewegung ohne Bewegungspfad zu erzeugen. Wenn Sie hingegen möchten, dass die Figur sich entlang eines Pfades bewegt, aktivieren Sie die Option **Pfad folgen**.
- *Pfad*: Wenn Ihre Szene mehrere Bewegungspfade enthält, können Sie den gewünschten Pfad im Menü **Pfad** wählen.
- *Kopf ausrichten mit*: Wenn Sie die Option **Kopf ausrichten mit** aktivieren, können Sie die Bewegungen des Kopfes steuern, wenn die Figur dem Bewegungspfad folgt. **Nächstem Schritt** hält den Kopf mit dem Körper ausgerichtet und erzeugt die meisten Kopfbewegungen. **Pfadende** hält den Kopf der Figur in Richtung auf das Ende des Bewegungspfads, unabhängig davon, in welche Richtung der Körper weist. **Nächstem Richtungswechsel** richtet den Kopf am Bewegungspfad aus. Er bewegt sich nur, wenn der Pfad eine Kurve bildet.
- *Letzten Schritt beenden*: Wenn Sie **Letzten Schritt beenden** aktivieren, muss die Ganganimation in der zugewiesenen Zeit abgeschlossen werden. Dies ist nützlich, wenn die Gehbewegung am Schluss in der Mitte eines Schritts endet.
- *Übergang von Pose am Anfang/am Ende*: Mit den Optionen **Übergang von Pose am Anfang** und **Übergang von Pose am Ende** können Sie für Ihre Figur einen fließenden Übergang in die und aus der Gehbewegung am Beginn bzw. Ende des Gehzyklus einstellen. Wenn aktiviert, interpoliert Poser 7 zwischen der Pose der Figur am Beginn

bzw. Ende der Gehbewegung und den Einstellungen, die Sie im **Gang-Designer** festgelegt haben. Mithilfe dieser Funktion können Sie z. B. rasch einen Sprinter definieren, indem Sie die Figur in der kauernden Anfangsposition positionieren, einen Sprint definieren und dann eine realistische Übergangszeit angeben. Bei der Wiedergabe Ihrer Animation bewegt sich der Sprinter fließend von der gebückten in die aufrechte Pose und beginnt den Sprint. Das Aktivieren einer oder beider Optionen erzeugt die entsprechende Wirkung. Geben Sie anschließend die Anzahl an Frames ein, die für den Übergang verwendet werden sollen. Längere Zeitabschnitte (mehr Frames) erlauben realistischere Bewegungen.

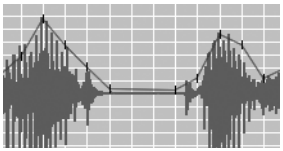
- *Erster Frame*: Geben Sie im Feld **Erster Frame** den Frame in Ihrer Animation an, in dem die Gehbewegung beginnt.
- *Letzter Frame*: Geben Sie im Feld **Letzter Frame** den Frame in Ihrer Animation an, in dem die Gehbewegung endet. Poser 7 schlägt einen Wert vor, der voraussichtlich eine natürliche Gehgeschwindigkeit ergibt. Je mehr Frames zugeordnet sind, umso langsamer geht eine Figur den angegebenen Bewegungspfad entlang.
- *Keyframes erstellen in*: Die Einstellung **Keyframes erstellen in** ermöglicht Ihnen die Auswahl einer neuen oder bereits vorhandenen Ebene für Ihre Geh-Keyframes. Animationsebenen dienen zur Organisation Ihrer Animationen und zum Speichern und Wiederverwenden bestimmter Aspekte größerer Animationen.

  Wir empfehlen die Erstellung von Keyframes in einer neuen Animationsebene. Aktivieren Sie **Neue Animationsebene**, um diese Option auszuwählen. Alternativ dazu können Sie auch eine bereits vorhandene Animationsebene verwenden, indem Sie die Option **Ebene** aktivieren und den Namen der Ebene aus dem Einblendmenü auswählen. Wenn Sie keine Animationsebenen verwenden möchten, können Sie auch alle Keyframes auf die Basisebene schreiben. Weitere Informationen zu Animationsebenen finden Sie unter „Registerkarte „Ebenen““ auf Seite 139.

## TON

In Poser 7 können Sie Ton importieren, der bei der Wiedergabe Ihrer Animation abgespielt wird. Auf diese Weise können Sie Ihren Animationen bequem Soundtracks, Sprache etc. hinzufügen. Um einen Soundclip zu importieren, wählen Sie **Datei > Importieren > Ton** und wählen die gewünschte Tondatei im Standarddialog **Öffnen**. Wenn Sie einen Sprachclip zur Verwendung im **Sprachdesigner** importieren möchten, klicken Sie auf **Datei > Importieren > Audio für Synchronisierung** (Informationen zum **Sprachdesigner** finden Sie weiter unten). Importierter Ton wird im ersten Frame mit Ihren Animationen verbunden und abgespielt, sobald die Animation wiedergegeben wird. Es ist auch möglich, eine einzige Tondatei zu importieren. Wenn für Ihre Animation mehrere Töne erforderlich sind, bearbeiten Sie die gewünschten Töne in einem Audiobearbeitungsprogramm und erstellen eine neue Tondatei für den Import in Poser 7.

### BEARBEITEN VON TON



Die Dauer eines Tons wird in der Leiste **Tonlänge** am unteren Rand der Animationspalette angezeigt. Sie können importierten Ton kürzen, indem Sie die Tonleiste verkürzen. Wenn jedoch die Tonwiedergabe in einem anderen als dem ersten Frame beginnt, wird der Anfang des Tons abgeschnitten.

Um Start- und End-Frames für den Ton anzugeben, ziehen Sie die Pfeile an beiden Seiten der Tonleiste.

### SYNCHRONISIEREN VON TON UND BEWEGUNG

Die **Zeitplanpalette** zeigt eine grafische Darstellung der Tondatei, eine so genannte Wellenform, an der Sie erkennen können, wann Änderungen im Ton auftreten. Mithilfe dieser Informationen können Sie Keyframes in Ihrer Animation positionieren. Simulieren Sie Sprache, indem Sie Spitzen in der Wellenform mit Änderungen in der Mundstellung abgleichen, wie oben gezeigt. Um Wellenformen in der **Zeitplanpalette** anzuzeigen, öffnen Sie sie wie unter „Verwenden von Zeitplänen“ auf Seite 145 beschrieben und klicken auf **Tondarstellung**, um die Wellenformanzeige ein- und auszuschalten.

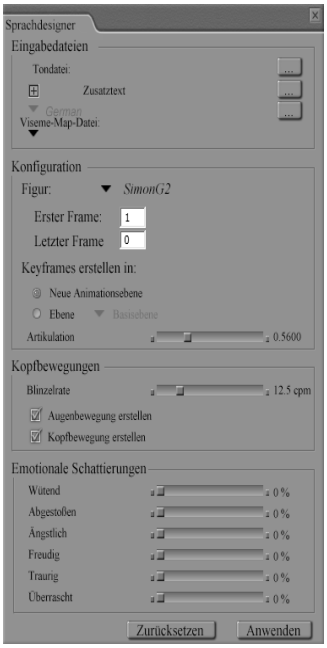
## VERWENDEN DES SPRACHDESIGNERS

Der **Sprachdesigner** von Poser 7 automatisiert die Animation von Gesichtern für Sprache. Schwierige manuelle Anpassungen gehören der Vergangenheit an. Der **Sprachdesigner** verwendet Morph-Ziele, Regler für emotionale Schattierungen und leistungsstarke Modellierungsalgorithmen für Augen- und Kopfbewegungen. So wird die Animation von realistischen Gesichter für Sprache intuitiv und einfach.

Der **Sprachdesigner** verwendet die **Sprachdesigner-Palette**. Auf diese Palette greifen Sie folgendermaßen zu:

Wählen Sie **Datei > Importieren > Audio für Synchronisierung**, um eine Tondatei wie oben beschrieben zu importieren. Am Ende des Importvorgangs wird automatisch die **Sprachdesigner-Palette** mit Ihren importierten Audiodateien angezeigt.

Wählen Sie **Fenster > Sprachdesigner**, um die **Sprachdesigner-Palette** jederzeit zu öffnen.




## KONFIGURATION DES SPRACHDESIGNERS

Die Einstellungen der **Sprachdesigner-Palette** werden in den folgenden Abschnitten beschrieben. Wenn Sie den **Sprachdesigner** gemäß Ihren Wünschen konfiguriert haben, klicken Sie unten in der Palette auf **Anwenden**, um eine Synchronisierungsanimation basierend auf den von Ihnen vorgegebenen Einstellungen zu erzeugen.

### Eingabedateien

- *Tondatei*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **...** neben der Einstellung **Tondatei** klicken, können Sie zum Speicherort der Tondatei navigieren, die Sie für die Synchronisierungsanimation verwenden möchten. Poser 7 unterstützt WAV-Dateien. Auf Macintosh-Computern werden außerdem AIFF-Dateien unterstützt.
- *Zusatztext*: Es werden bessere Ergebnisse erzielt, wenn Sie den Text der Tondatei in das Feld **Zusatztext** eingeben. Sie können auf die Schaltfläche **...** klicken, um nach einem Textdokument zu suchen, oder auf die Schaltfläche +, um ein Textfeld zu öffnen und den Text direkt einzugeben.
- *Viseme-Map-Datei*: Eine Viseme-Map-Datei liefert Informationen darüber, welche Phoneme (Sprachtöne) welchen spezifischen Visemen (Gesichter) zugeordnet sind. Diese Viseme-Map-Dateien sind direkt mit der Morph-Ziel-Einstellung der jeweiligen Figur verknüpft. Wenn Sie mit neueren Figuren von Poser 7 arbeiten, können Sie einfach die Standard-Viseme-Map-Datei für die Figur verwenden. Wenn Sie eine Figur aus einer früheren Version von Poser verwenden möchten, stellen Sie sicher, dass im zugehörigen Einblendmenü eine Viseme-Map-Datei enthalten ist. Wenn Sie eine Figur eines Drittanbieters verwenden, die mit einer anderen Morph-Ziel-Einstellung erstellt wurde, müssen Sie die Viseme-Map-Datei angeben, die bei dieser Figur enthalten war. Wir empfehlen Ihnen, die Viseme-Map-Datei im Ordner \Runtime\LipSync\ abzulegen, der in Ihrer Poser 7-Installation enthalten ist. Dadurch wird die Datei zum Einblendmenü

in der **Sprachdesigner-Palette** hinzugefügt. Alternativ können Sie auf die Schaltfläche **...** klicken, um zum Speicherort der Viseme-Map-Datei zu navigieren, wenn Sie sie an einem anderen Ort belassen möchten.

**HINWEIS:**
WENN SIE SICH NICHT SICHER SIND, OB IHRE ANGEPASSTE FIGUR IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN MORPH-ZIEL-STANDARDS FÜR POSER-FIGUREN ERSTELLT WURDE, VERSUCHEN SIE, DIE ANIMATION MIT DER STANDARD-VISEME-MAP-DATEI ZU ERSTELLEN. WENN SIE MIT DEN ERGEBNISSEN NICHT ZUFRIEDEN SIND, SOLLTEN SIE DEN ERSTELLER DER ANGEPASSTEN FIGUR KONTAKTIEREN UND EINE VISEME-MAP-DATEI ANFORDERN, DIE MIT DEM „SPRACHDESIGNER“ VERWENDET WERDEN KANN.

### Konfiguration

- *Figur*: Geben Sie an, welche Figur aus der Szene Sie für die Synchronisierungsanimation verwenden möchten, indem Sie im Einblendmenü auf den Namen der Figur klicken.
- *Erster Frame*: Geben Sie die Nummer des ersten Frames für die Synchronisierungsanimation an. Standardmäßig ist der erste Frame der gesamten Szenenanimation (Frame 1) als **Erster Frame** ausgewählt.
- *Letzter Frame*: Geben Sie die Nummer des letzten Frames für die Synchronisierungsanimation an. Standardmäßig ist der letzte Frame der gesamten Szenenanimation (in der Regel Frame 30, es sei denn, Sie haben einen anderen letzten Frame angegeben) als **Letzter Frame** ausgewählt. Wenn Sie eine Tondatei laden, wird die Einstellung für den **Letzten Frame** standardmäßig an die Länge der Tondatei angepasst.

**HINWEIS:**
WENN DIE NUMMER DES LETZTEN FRAMES, DIE IM „SPRACHDESIGNER“ ANGEGEBEN IST, HÖHER ALS DIE DES LETZTEN FRAMES DER GESAMTEN SZENENANIMATION IST (WIE AUF DER BASISEBENE ANGEGEBEN), WERDEN ZUSÄTZLICHE FRAMES ZUR SZENE HINZUGEFÜGT, UM DIE DIFFERENZ AUSZUGLEICHEN.

- *Keyframes erstellen in*: Die Einstellung **Keyframes erstellen in** ermöglicht Ihnen die Auswahl einer neuen oder bereits vorhandenen Ebene für Ihre Synchronisierungsanimations-Keyframes. Animationsebenen dienen zur Organisation Ihrer Animationen und zum Speichern und Wiederverwenden bestimmter Aspekte größerer Animationen.

  Wir empfehlen, Keyframes in einer neuen Animationsebene zu erstellen. Aktivieren Sie **Neue Animationsebene**, um diese Option auszuwählen. Sie müssen einen Namen für die neue Ebene eingeben. Alternativ dazu können Sie auch eine bereits vorhandene Animationsebene verwenden, indem Sie die Option **Ebene** aktivieren und den Namen der Ebene aus dem Einblendmenü auswählen. Wenn Sie keine Animationsebenen verwenden möchten, können Sie auch alle Keyframes auf die Basisebene schreiben.

Weitere Informationen zu Animationsebenen finden Sie unter „Registerkarte „Ebenen““ auf Seite 139.

- *Artikulation*: Mit dem Schieberegler **Artikulation** können Sie festlegen, in welchem Ausmaß der **Sprachdesigner** die Miene oder Gesichts-Morphs einer Figur entsprechend den Änderungen an der empfundenen Intensität der Audiodatei anpasst. Poser 7 passt Viseme automatisch so an, dass sie mit der Intensität der ausgewählten Tondatei übereinstimmen. Sie können jedoch mithilfe des Schiebereglers **Artikulation** die Responsivität steigern oder senken, um der automatischen Viseme-Anpassung entgegenzuwirken oder diese zu unterstützen. Bewegen Sie den Regler nach rechts, um die Artikulation zu verstärken, oder nach links, um sie abzuschwächen.

### Kopfbewegungen

- *Blinzelrate*: Der **Sprachdesigner** kann unregelmäßig auftretendes Blinzeln hinzufügen. Diese Funktion wurde auf Grundlage von Studien über die Blinzelrate des Menschen erzeugt, um das Blinzeln im Verhältnis zur Animation der Sprache realistisch erscheinen zu lassen. Mit dem Schieberegler **Blinzelrate** können Sie eine durchschnittliche Blinzelrate festlegen, die in Blinzeln pro Minute (BPM) gemessen wird. Um die durchschnittliche Blinzelrate zu ändern, klicken Sie einfach auf den Regler und ziehen Sie ihn, oder klicken Sie auf den Zahlenwert im Textfeld und geben Sie direkt eine Zahl ein. Der Standardwert liegt bei 12,5 BPM. Bei Eingabe des Wertes Null (0 BPM) wird die automatische Blinzelfunktion deaktiviert. Dies bedeutet, dass Sie das Blinzeln manuell animieren müssen.
- *Augenbewegung erstellen*: Beim Sprechen bewegt der Mensch seine Augen in der Regel je nach Gesprächsthema und Umgebung in verschiedene Richtungen. Durch Hinzufügen von Augenbewegungen kann die Animation realistischer gestaltet werden. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Augenbewegung erstellen**, wenn Poser 7 Augenbewegungen zu Ihrer Synchronisierungsanimation hinzufügen soll.
- *Kopfbewegung erstellen*: Beim Sprechen bewegt der Mensch in der Regel den Kopf. Durch Hinzufügen von Kopfbewegungen können realistischere Animationen erstellt werden. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kopfbewegung erstellen**, wenn Poser 7 Kopfbewegungen zu Ihrer Synchronisierungsanimation hinzufügen soll.

### Emotionale Schattierungen

Der **Sprachdesigner** enthält sechs **Emotionale Schattierungen**. Dabei handelt es sich um Morph-Ziele, die in Verbindung mit Sprache verwendet werden können. Diese Morph-Ziele basieren auf Gesichter, die mit den folgenden Emotionen assoziiert werden:

- Wütend
- Abgestoßen
- Ängstlich

- Freudig
- Traurig
- Überrascht

Jede dieser **Emotionalen Schattierungen** kann mithilfe eines Schiebereglers in einem Bereich von -100 % bis 100 % angepasst werden. Die Werte in diesem Bereich geben an, wie stark sich die jeweilige Emotion in der Miene der Figur während der Synchronisierungsanimation zeigt. Sie können die Schieberegler für **Emotionale Schattierungen** ganz nach Ihren Wünschen anpassen. Bewegen Sie die Schieberegler dazu nach rechts oder links oder klicken Sie auf den Zahlenwert rechts neben dem Regler und geben Sie direkt einen Wert ein.

## FORTGESCHRITTENE ANIMATIONSTECHNIKEN

In diesem Abschnitt kümmern wir uns nicht um technische Details, sondern konzentrieren uns auf einige künstlerische Überlegungen. Die Bearbeitung von Animationen ist ziemlich einfach. Das Schwierige dabei ist nur, die gewünschte Wirkung und einen realistischen Eindruck zu erzielen. Eine ruckartige Bewegung kann glatt und fließend oder eine unrealistische Bewegung realistisch werden, wenn Sie einige einfache Techniken berücksichtigen.

### KEYFRAMES UND TIMING

In welchem Abstand sollten Keyframes eingefügt werden? Betrachten Sie als Erstes die Zeit und die Frame-Rate. Platzieren Sie Keyframes in einem Abstand, der die Bewegung in der gewählten Frame-Rate natürlich wirken lässt. Wenn beispielsweise eine Bewegung 4/5 einer Sekunde dauert, benötigen Sie 24 Frames bei 30 Frames/Sekunde, 20 Frames bei 24 Frames/Sekunde, 9 Frames bei 12 Frames/Sekunde etc. Die grundlegende Formel ist Frame-Rate (in Frames pro Sekunde) mal Bewegungsdauer in Sekunden = Anzahl der erforderlichen Frames.

### DEFINIEREN EINER REALISTISCHEN BEWEGUNG

Jetzt haben Sie also die Anzahl der erforderlichen Frames ermittelt, aber wie geht es weiter? Zerlegen Sie die Bewegung in ihre Komponenten. Betrachten Sie z. B. einen Baseball-Spieler, der einen Schläger schwingt. Auf den ersten Blick sieht es so aus, als würden sich die Arme bewegen. Aber bei genauerer Betrachtung sehen Sie, dass der ganze Körper in Bewegung ist. Einige Bewegungen, wie die der Arme und Beine, sind ausgeprägter als andere. Beginnen Sie also mit den großen Bewegungen, gehen Sie dann zurück und arbeiten Sie an den Feineinstellungen. Im Beispiel des Baseball-Spielers könnten Sie mit zwei Keyframes beginnen: einen am Beginn der Schwingbewegung, den anderen am Ende.

Die Vorschau dieser Animation mit nur zwei Keyframes liefert wahrscheinlich ein ziemlich gutes Ergebnis, jedoch sind es die Details, durch die Ihre Animationen beeindrucken. Da nun die Hauptbewegungen grob festgelegt sind, kümmern wir uns um einige Details. Fügen Sie z. B. den Hüftschwung, die Schulterneigung etc. hinzu. Die subtilen Details fallen vielleicht nicht besonders auf, aber die Betrachter bemerken ihre Gegenwart oder Abwesenheit, auch wenn sie vielleicht nicht sagen könnten, was mit Ihrer Animationen nicht stimmt, wenn diese Elemente fehlen. Die **Animationspalette** und der Zeitplan von Poser 7 (siehe vorangehende Abschnitte) eignen sich ideal für diese Feinabstimmung.

Indem Sie auf diese Weise arbeiten, können Sie jede beliebige Aktion definieren und für eine möglichst realistische Animation sorgen.

### LANGE/KOMPLEXE ANIMATIONEN

Wenn Sie versuchen, einen längeren Film zu erstellen oder einen Film mit Kamerawechsel, sollten Sie kleine Clips erstellen und sie zusammen in einem Videobearbeitungsprogramm wie z. B. Adobe Premiere bearbeiten.

## SPEICHERN VON ANIMATIONEN IN DER BIBLIOTHEK

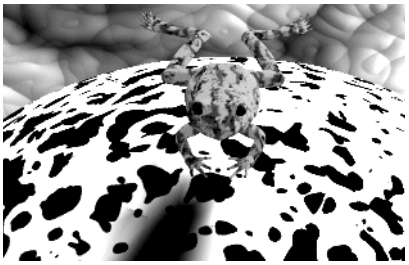
Sie können Animationen in der **Bibliothekenpalette** als Standposen (Einzel-Frame) oder animierte Posen (mehrere Frames) für die Verwendung mit anderen Figuren/Gegenständen speichern. Weitere Informationen zum Speichern von Standposen oder beweglichen Posen in der **Bibliothek** finden Sie unter „Hinzufügen von Objekten zur Bibliothek“ auf Seite 50.

# Kapitel 12: Arbeiten mit Gegenständen

In Poser können Sie Ihrer Szene Gegenstände hinzufügen. Gegenstände sind dreidimensionale Objekte, mit denen Ihre Figuren interagieren können oder die einfach Ihre Szene interessanter gestalten. Gegenstände können Accessoires für den Charakter einer Figur sein, z. B. eine Perücke, ein Schnurrbart, eine Sonnenbrille, eine Zigarre oder eine Aktentasche. Sie können auch die Pose Ihrer Figur auf einen Gegenstand stützen: Ihre Figur könnte z. B. auf einem Stock lehnen, auf eine Leiter klettern oder einen Ball werfen. Dieses Kapitel behandelt Haar, angepasste (figurenabhängige) Bekleidung und verschiedene Gegenstände, die nicht in diese Kategorien gehören. Poser 7 behandelt angepasste Bekleidungsobjekte wie Figuren, jedoch wird angepasste Bekleidung in diesem Kapitel der Einfachheit halber wie ein Gegenstand behandelt.

## ÜBER GEGENSTÄNDE

Sie können Gegenstände wie jedes andere Element bearbeiten, daher wird in diesem Handbuch der Begriff Körperteil/Gegenstand verwendet. Sie können Farbe, Form, Verformungen, Material und Maps (falls UV-Koordinaten vorhanden sind – siehe *Poser 7-Übungshandbuch, „Multi-/Teilobjektmaterialien: Maps und Vorlagen“*) eines Gegenstands ändern. Gegenstände können sogar Schatten werfen.



Mithilfe der Poser 7-Funktion für ersetzbare Geometrie (siehe „Körperteil durch Gegenstand ersetzen“ auf Seite 315) können Sie Körperteile durch Gegenstände ersetzen und damit den Gegenstand in einen Teil der Figur umwandeln. Sie können auch einen Körperteil oder einen anderen Gegenstand oder ein Szenenelement als Elternobjekt eines Gegenstands festlegen, z. B. für eine Aktentasche in einer Hand. Allgemeine Informationen zu Hierarchien finden Sie im *Poser 7-Übungshandbuch, „Weitere 3D-Elemente: Hierarchie“* und Informationen zum Erstellen von Hierarchien in Poser 7 finden Sie unter „Der Hierarchie-Editor“ auf Seite 198. Gegenstände, wie beispielsweise ein Pilz als Sitzgelegenheit für einen Frosch, gestalten Ihre Szenen insgesamt interessanter und bedeutungsvoller.

Sie können Gegenstände aus der Kategorie Gegenstände der **Bibliothekenpalette** oder dem **Content-Raum** auswählen oder Gegenstände in vielen beliebten 3D-Formaten importieren. Sie können auch Ihre eigenen Gegenstände in Ihrem bevorzugten 3D-

Modellierungsprogramm erstellen (vorausgesetzt, das Programm exportiert eines oder mehrere Formate, die von der Poser 7-Funktion **Importieren** unterstützt werden).

Gegenstände verhalten sich wie andere Szenenelemente, d. h. Sie können die **Bearbeitungswerkzeuge** und Drehregler verwenden und Eigenschaften in der **Eigenschaftenpalette** festlegen. Mithilfe der **Gruppeneditor-Palette** können Sie auch Gruppen definieren (siehe „Der Gruppeneditor“ auf Seite 192).

## HAAR

Im **Haareraum** von Poser 7 (siehe Kapitel 18: „Der Haareraum“ auf Seite 245) können Sie beim Gestalten Ihrer Figuren Haar auf Strähnenbasis oder auf Gegenstandsbasis verwenden. Dieser Abschnitt behandelt beide Formen von Haar.

### HAAR AUF STRÄHNENBASIS

Mit dem Poser 7-**Haareraum** fügen Sie Ihren Szenenelementen dynamisches Haar auf Strähnenbasis hinzu, um eine überzeugende realistische Wirkung zu erzielen. Sie können auf einem beliebigen Objekt in Ihrer Szene ganz nach Wunsch wenig oder viel Haar anbringen und das Haar sogar für das Hinzufügen von Fell, Flechten, Gras und vielen anderen Effekten verwenden. Weitere Informationen über strähnenbasiertes Haar und den **Haareraum** finden Sie in Kapitel 18: „Der Haareraum“ auf Seite 245.

**HINWEIS:**
STANDARDMÄSSIG ERFORDERT HAAR AUF STRÄHNENBASIS ERHEBLICH MEHR COMPUTER-RESSOURCEN, ACHTEN SIE ALSO DARAUF, DASS SIE IHR SYSTEM NICHT ÜBERLASTEN. ENTNEHMEN SIE AUSFÜHRLICHE INFORMATIONEN ÜBER DEN HAARERAUM DEM ENTSPRECHENDEN ABSCHNITT.

### HAAR AUF GEGENSTANDSBASIS

Haar auf Gegenstandsbasis ist ein besonderer Gegenstandstyp, der automatisch am Kopf einer Figur befestigt wird. Sie können in der **Bibliothekenpalette** aus einer Reihe von Stilen wählen (siehe „Haare“ auf Seite 48). Sobald es zugewiesen ist, bewegt sich das Haar mit dem Kopf der Figur. Einige neuere mit Poser 7 gelieferte Haarmodelle können gemorpht werden, wie auch viele Haargegenstände von Drittanbietern. In der Regel wird das Aussehen gegenstandsbasierter Haare durch Transparenz-Maps verbessert.

Informationen über das Hinzufügen von Haar zu einer Figur aus der **Bibliothekenpalette** finden Sie unter „Hinzufügen von Objekten zur Bibliothek“ auf Seite 50. Für Haar stehen Drehregler in der **Parameterpalette** (siehe „Parameter für Gegenstände“ auf Seite 166) zur Verfügung, mit deren Hilfe Sie dessen Skalierung und Position festlegen können.

Manches Haar umfasst auch Drehregler für Morph-Ziele, über die Sie beispielsweise einen Zopf baumeln lassen können, während eine Figur geht. Die **Bibliothekenpalette** enthält auch ein Haarmodell, mit dessen Elementen es wie eine Figur in Posen modelliert werden kann. Sie können diese Elemente wie jede Poser 7-Figur bearbeiten und positionieren:

So verwenden Sie das positionierbare Haarmodell:

1. Fügen Sie die Figur **James** aus der Kategorie **Figuren** der **Bibliothekenpalette** hinzu.
2. Wählen Sie das Haarmodell **Chaotisches Haar** aus der Kategorie **Haare > Kozaburo** der **Bibliothekenpalette** und fügen Sie es hinzu.
3. Legen Sie den Kopf als Elternobjekt für das Haar fest, wie unter „Übergeordnetes Objekt wählen“ auf Seite 312 beschrieben.

## BEKLEIDUNG

Der Poser 7-**Kleidungsraum** (siehe Kapitel 19: „Der Kleidungsraum“ auf Seite 255) gibt Ihnen ganz neue Möglichkeiten für das Hinzufügen realistischer Bekleidung zu Ihren Figuren und Kleidungsobjekten zu Ihren Szenen. Sie können für die Bekleidung sogar festlegen, dass sie sich abhängig von der zugrundeliegenden Figur bewegt (z. B. ein Rock an einer gehenden Frau) oder aufgrund von Kraftfeldern im Wind weht (siehe „Windkraftfelder“ auf Seite 172). Natürlich unterstützt Poser 7 gegenstandsbasierte Bekleidung und bietet sowohl dynamische als auch angepasste (figurenbasierte) Bekleidung. Dieser Abschnitt behandelt beide Formen von Bekleidung.

### DYNAMISCHE BEKLEIDUNG

Informationen über das Hinzufügen dynamischer Bekleidung zu einer Figur oder Szene finden Sie unter „Hinzufügen von Bekleidung“ auf Seite 56.

### ANGEPASSTE KLEIDUNG

Poser 7 umfasst neben den Kleidungsobjekten Bibliotheken mit Bekleidung auf Figurenbasis, die Sie auf unbekleidete Figuren anwenden können. Diese Bibliotheken befinden sich in der Kategorie **Figuren > Angepasste Kleidung** der **Bibliothekenpalette** und enthalten Hemden, Hosen, Schuhe, Kleider, Röcke etc.

Angepasste Bekleidung verhält sich wie normale Poser-Figuren und ist vom technischen Standpunkt mit Poser-Figuren identisch. Beispielsweise verfügen Hemden über Brust-, Hals-, Bauch- und Arm-Elemente. Bekleidung verwendet dieselben Parameter wie die entsprechenden Körperteile einer Figur.

Sie können anpassungsfähige Bekleidung in Ihre Szene aufnehmen und als angepasste Figur definieren, d. h. dass sie sich an die Basisfigur anpasst und mit den ähnlich

benannten Körperteilen der Basisfigur verbunden wird. Bekleidung bewegt sich mit der Basisfigur.

### Hinzufügen angepasster Kleidung zu einer Figur

So fügen Sie einer Figur angepasste Bekleidung hinzu:

Wählen Sie die Bekleidung aus der **Bibliothekenpalette** und klicken Sie auf **Neue Figur hinzufügen**, um sie in Ihre Szene zu übernehmen. Wählen Sie unbedingt Bekleidung, die für die entsprechende Quellfigur entwickelt wurde. Die Bekleidung wird, wie in der Abbildung oben illustriert, in der Szene angezeigt.

1. Wählen Sie das Bekleidungsobjekt im Menü **Figur auswählen**.
2. Wählen Sie **Figur > Elternfigur auswählen** und wählen Sie dann die gewünschte Basisfigur aus dem anschließend geöffneten Einblendmenü. Die Bekleidung passt sich an die Figur an, übernimmt ihre Pose und bewegt sich, wenn sich die Basisfigur bewegt.

**HINWEIS:**
EINIGE ENG ANLIEGENDE ANGEPASSTE KLEIDUNGSSTÜCKE BEDECKEN EVENTUELL DIE HAUT DER BASISFIGUR NICHT VOLLSTÄNDIG, INSBESONDERE, WENN DIE FIGUR ANIMIERT IST. UM DIES ZU VERHINDERN, WÄHLEN SIE DIE KÖRPERTEILE DER BASISFIGUR AUS, DIE VON DER BEKLEIDUNG BEDECKT SIND, UND STELLEN SIE SIE IN DER EIGENSCHAFTENPALETTE ALS „UNSICHTBAR“ EIN.

## HINZUFÜGEN UND IMPORTIEREN VON GEGENSTÄNDEN

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Gegenstände in Poser 7 zu übernehmen:

### DIE GEGENSTAND-BIBLIOTHEK

Sie können Gegenstände aus der Kategorie **Gegenstände** der **Bibliothekenpalette** hinzufügen, wie unter „Hinzufügen von Haar“ auf Seite 58 beschrieben.

### IMPORTIEREN VON GEGENSTÄNDEN

Sie können Gegenstände aus anderen 3D-Programmen mithilfe der Poser 7-Funktion **Importieren** übernehmen, wie unter „Importieren“ auf Seite 289 beschrieben.

Poser 7 positioniert Gegenstände mit dem angegebenen Ursprungspunkt im Arbeitsbereich. Wenn Sie keinen Ursprung angeben, wird der Gegenstand in der Mitte des Arbeitsbereichs angezeigt. Wenn Sie einen importierten Gegenstand nicht sehen, ist er eventuell zu groß und/oder die aktuell ausgewählte Kamera ist zu stark gezoomt. Versuchen Sie, die Anzeige kleiner zu zoomen und/oder die Kamera zu wechseln. Wahrscheinlich

müssen Sie Gegenstände skalieren und transformieren, damit sie sich wie gewünscht in Ihre Szene einfügen. Verwenden Sie dazu die **Bearbeitungswerkzeuge** oder die **Drehregler** des Gegenstands.

## VERSCHIEBEN, GRÖSSENÄNDERUNG UND VERFORMUNG VON GEGENSTÄNDEN

Sie können Gegenstände mithilfe der **Bearbeitungswerkzeuge**, der **Eigenschaftenpalette** und/oder der **Parameterpalette** verschieben, verformen oder ihre Größe ändern.

## LÖSCHEN VON GEGENSTÄNDEN

Um einen Gegenstand zu löschen, wählen Sie ihn aus und wählen dann **Objekt > Gegenstand löschen** oder drücken [ENTF].

## ERSTELLEN NEUER GEGENSTÄNDE

Sie können mithilfe des **Gruppierungswerkzeugs** bestimmte Polygone an einer Figur oder einem Gegenstand auswählen, wie in „Der Gruppeneditor“ auf Seite 192 beschrieben. Mithilfe dieser Funktion können Sie neue Gegenstände erstellen. Beispiel: Diese Abbildung zeigt eine Gesichtsmaske, die anhand einer Figur erstellt wurde, indem Polygone im Gesicht der Figur ausgewählt und dann ein Gegenstand erstellt wurde, der für die Endbearbeitung in ein 3D-Modellierungsprogramm exportiert wurde.

So erstellen Sie einen Gegenstand:

Wählen Sie den Gegenstand oder Körperteil aus, auf dem der neue Gegenstand beruhen soll.

1. Wählen Sie das **Gruppierungswerkzeug**, um den **Gruppeneditor** zu öffnen.
2. Wählen Sie Polygone für eine neue Gruppe und erstellen und benennen Sie den Gegenstand.
3. Der neue Gegenstand wird nun im Menü **Aktueller Darsteller** aufgeführt und kann wie jeder andere Gegenstand verschoben, modelliert und bearbeitet werden.

Sie können den neuen Gegenstand in der **Bibliothekenpalette** speichern, wie unter „Hinzufügen von Objekten zur Bibliothek“ auf Seite 50 beschrieben.

### ERSTELLEN VON GEGENSTANDSPARAMETERN

Sie können mithilfe von Morph-Zielen neue Parameter für Ihre Gegenstände definieren. Weitere Informationen über Morph-Ziele finden Sie unter „Erstellen und Verwenden von Morph-Zielen“ auf Seite 179.

### DER URSPRUNG DES GEGENSTANDS

Der Ursprung eines Gegenstands wird im **Dokumentfenster** als 3D-Kreuz angezeigt. Dies ist der Mittelpunkt für Rotation und Skalierung des Gegenstands. Ein Gegenstand, den Sie rotieren, kreist um seinen Ursprung. Beim Skalieren vergrößert bzw. verkleinert er sich vom Ursprung aus. Sie können den Ursprung eines Gegenstands anzeigen, indem Sie den gewünschten Gegenstand auswählen und das Kontrollkästchen **Ursprung anzeigen** in der **Eigenschaftenpalette** aktivieren.

Sie können den Ursprung des Gegenstands mithilfe der Drehregler **Urspr.[x, y, z]** verlagern. Damit ändern sich auch die Ausgangspunkte für Rotation und Skalierung des Gegenstands. Beachten Sie beim Einstellen von Ursprungsparametern, dass diese Einstellungen auf dem originalen Ursprung des Gegenstands basieren, nicht auf seiner aktuellen Position.

## GEGENSTAND-EIGENSCHAFTEN

Gegenstände haben die folgenden Eigenschaften:

- *Interner Name*: Das Feld **Interner Name** zeigt den internen (ausgeblendeten) Namen, unter dem Poser 7 den Gegenstand verwaltet. Sie können den internen Namen des Gegenstands nicht in Poser 7 bearbeiten.
- *Name*: Das Feld **Name** zeigt den Namen des Gegenstands an. Geben Sie nach Wunsch einen neuen Namen in dieses Feld ein.
- *Sichtbar*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Sichtbar** aktivieren, wird der Gegenstand sichtbar, anderenfalls unsichtbar. Ausgeblendete Gegenstände sind nicht in Render-Berechnungen enthalten und werden nicht in der gerenderten Szene angezeigt. Weitere Informationen zur Eigenschaft **Sichtbar** finden Sie unter „Figuren-Eigenschaften“ auf Seite 113.
- *Im Raytracing sichtbar*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Im Raytracing sichtbar** aktivieren, wird der Gegenstand in Raytrace-Reflexionen sichtbar, z. B. wenn er sich vor einem Spiegel befindet. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, wird die Figur bei Reflexionen nicht angezeigt.
- *Schatten werfen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Schatten werfen** aktivieren, wirft der ausgewählte Gegenstand in Ihrer Szene einen sichtbaren Schatten. Wenn Sie die Option deaktivieren, wirft der ausgewählte Körperteil keinen Schatten.

- *Ursprung anzeigen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Ursprung anzeigen** aktivieren, wird der Ursprung des Gegenstands angezeigt. Weitere Informationen über den Ursprung von Gegenständen finden Sie unter „Der Ursprung des Gegenstands“ auf Seite 164.
- *Kollisionsermittlung*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Kollisionsermittlung** aktivieren, werden Kollisionen für den aktuell ausgewählten Gegenstand ermittelt. Weitere Informationen über die Kollisionsermittlung finden Sie unter „Kollisionen“ auf Seite 62.
- *Kollisionseinstellung auf Untergeordnete anwenden*: Wenn Sie auf **Kollisionseinstellung auf Untergeordnete anwenden** klicken, wird die Einstellung für die Kollisionsermittlung des aktuell ausgewählten Gegenstands auch den Kindobjekten dieses Gegenstands zugewiesen, falls vorhanden.
- *Morph-Ziele festlegen*: Wenn Sie auf **Morph-Ziele festlegen** klicken, wird der Dialog **Morph-Ziele festlegen** geöffnet, in dem Sie ein spezielles Morph-Ziel für den ausgewählten Gegenstand laden können (das dann mit dem **Morph-Werkzeug** bearbeitet werden kann). Weitere Informationen über das Festlegen von Morph-Zielen finden Sie unter „Erstellen und Verwenden von Morph-Zielen“ auf Seite 179.
- *Elternobjekt wählen*: Durch Klicken auf **Elternobjekt wählen** können Sie den Gegenstand als Kindobjekt eines anderen Elements in Ihrer Szene einstellen. Informationen über das Einstellen von Elternobjekten für Gegenstände finden Sie unter „Übergeordnetes Objekt wählen“ auf Seite 312.
- *Displacement-Grenzen*: Die Eigenschaft **Displacement-Grenzen** bestimmt die Displacement-Grenze des Gegenstands. Weitere Informationen über Displacement-Grenzen finden Sie in Kapitel 36: „Verwenden der Render-Engine „FireFly““ auf Seite 388.
- *Shading-Faktor*: Mithilfe des **Shading-Faktors** können Sie den gewünschten Shading-Faktor für den aktuell ausgewählten Gegenstand festlegen. Durch Verringern des Shading-Faktors verbessern Sie die Qualität, benötigen aber wesentlich mehr Computerressourcen. Weitere Informationen über den Shading-Faktor finden Sie in Kapitel 36: „Verwenden der Render-Engine „FireFly““ auf Seite 388.
- *Polygone glätten*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Polygone glätten** aktivieren, glättet Poser 7 beim Rendern die Polygone des Gegenstands, um die „facettenartige“ Wirkung zu unterdrücken, die durch flache Polygone verursacht wird. Durch diese Option können scharfe Kanten abgerundet werden. Wenn der betroffene Gegenstand spitze Ecken aufweist, sollten Sie diese Option eventuell deaktivieren, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

## PARAMETER FÜR GEGENSTÄNDE

Gegenstände haben die folgenden Parameter:

- *Skalieren*: Der Drehregler **Skalieren** erhöht oder verringert die Größe des Gegenstands an allen Achsen.
- *Skal. [x, y, z]*: Die Drehregler **Skal. [x]**, **Skal. [y]** und **Skal. [z]** erhöhen oder verringern die Größe des Gegenstands an der ausgewählten Achse.
- *Drehen [x, y, z]*: Die Drehregler **Drehen [x]**, **Drehen [y]** und **Drehen [z]** drehen den Gegenstand um die ausgewählte Achse.
- *Transf. [x, y, z]*: Die Drehregler **Transf. [x]**, **Transf. [y]** und **Transf. [z]** bewegen den Gegenstand entlang der ausgewählten Achse.

# Kapitel 13: Bearbeiten von Figuren und Gegenständen

In diesem Kapitel wird beschreiben, wie Sie ein komplett eigenes Aussehen für Ihre Figuren und Gegenstände definieren können. Beispielsweise gibt es menschliche Körper in allen Formen und Größen. Sie können die Proportionen mithilfe zahlreicher Werkzeuge ändern, um interessante Effekte zu erzielen.

## ÜBER DAS BEARBEITEN VON FIGUREN UND GEGENSTÄNDEN

Poser 7 umfasst ein breites Angebot an Werkzeugen zur Modellierung von Figuren/Gegenständen. Hier erfahren Sie einige Tipps, Tricks und wichtige Hinweise für die Bearbeitung von Figuren und/oder Gegenständen:

- Alle Poser-Figuren werden mit Morph-Zielen geliefert, anhand derer Sie einen oder mehrere Körperteile umformen können.
- Mit dem **Gruppierungswerkzeug** (siehe „Der Gruppeneditor“ auf Seite 192) können Sie Bekleidung, Haar und andere Gruppen erstellen. Sie können auch Polygongruppen verformen. Das **Gruppierungswerkzeug** befindet sich in der Anzeige der **Bearbeitungswerkzeuge**.
- Mit dem **Skalierungswerkzeug** und dem **Verforumungswerkzeug** (siehe „Skalieren“ auf Seite 110 bzw. „Verformen“ auf Seite 110) können Sie die Form eines Körpers oder Elements ändern. Das **Skalierungswerkzeug** und das **Verformungswerkzeug** befinden sich in der Anzeige der **Bearbeitungswerkzeuge**.
- Verformer (Magneten, Kraftfelder und Wellen) können ebenfalls Formen ändern.
- Sie können Körperteile durch Gegenstände ersetzen (siehe „Körperteil durch Gegenstand ersetzen“ auf Seite 315).
- Sie können Ihre Arbeit in der **Bibliothekenpalette** speichern.
- Sie können ganze Figuren oder einzelne Körperteile ändern. Sie können z. B. den Bauch vergrößern, um einen Bierbauch zu erstellen. Wenn Sie den Kopf verbreitern, wird auch das Gesicht breiter. Am einfachsten modellieren Sie Figuren, wenn sich die Figur in ihrer Standardpose befindet, in der Sie deutlich das Ergebnis jeder Ihrer Aktionen erkennen können.

- Sie sollten die anderen Figuren und Gegenstände Ihrer Szene ausblenden, damit sie Ihre Sicht nicht beeinträchtigen (siehe „Figur ausblenden“ auf Seite 309).
- Sie können jeden Körperteil, den Sie modelliert und positioniert haben, wie unter „Figur ausblenden“ auf Seite 309 beschrieben schützen. Und sobald Sie Ihre Figur komplett bearbeitet haben, können Sie die ganze Figur wie unter „Figur schützen“ auf Seite 306 beschrieben vor versehentlichen Änderungen schützen.
- Symmetrie kann viel Zeit sparen, indem Sie die halbe Figur positionieren und dann die Pose auf die andere Seite anwenden. Weitere Informationen über die Verwendung von Symmetrie finden Sie unter „Symmetrie herstellen“ auf Seite 307. Versuchen Sie es auch mit Ausschneiden und Einfügen, um Posen auf mehrere Figuren anzuwenden (siehe Kapitel 24: „Das Menü „Bearbeiten““ auf Seite 299).
- Wenn Ihr Computer dies unterstützt, empfiehlt es sich, im Modus **Volle Darstellung** zu arbeiten, damit Sie Ihre Arbeit in Echtzeit überprüfen können (siehe „Bewegungsumsetzung“ auf Seite 68). Dies beansprucht zusätzliche Computerressourcen, wodurch sich die Verarbeitungsgeschwindigkeit abhängig von Ihrem Computersystem und der Komplexität Ihrer Szene verlangsamen kann.

## VERWENDEN VON VERFORMERN

Poser 7-Verformer (Magneten, Kraftfelder, Wellen, Morph-Ziele) modellieren Körperteile, Gegenstände und Figuren zu neuen und interessanten Formen. Sie können eine Nase verlängern, einen Bauch beim Gehen hüpfen lassen, Haare und Kleidung im Wind wehen lassen und beinahe jede vorstellbare Form entwickeln. Sie können Verformereinstellungen und Positionen animieren und damit Windstöße (Kraftfeld), schwellende Muskeln (Morph-Ziele) etc. erzeugen. Die Wellen-, Kraftfeld- und Magnetverformer können auch eigene Morph-Ziele erstellen. Informationen über Morph-Ziele finden Sie unter „Erstellen und Verwenden von Morph-Zielen“ auf Seite 179.Hier behandeln wir Verformer.

## MAGNETE

Magnete verzerren Objekte durch Dehnen. Für Magnete können Sie die **Rotations-**, **Dreh-**, **Transformations-** und **Skalierungswerkzeuge** verwenden. Weitere Informationen über die Verwendung der **Bearbeitungswerkzeuge** finden Sie unter „Die Bearbeitungswerkzeuge“ auf Seite 107.) Beispiel einer Kugel, die durch einen Magneten verformt wurde:

## ERSTELLEN MAGNETISCHER VERFORMER

Um einen Magneten zu definieren, wählen Sie das zu verformende Objekt aus und wählen dann **Objekt > Magnet-Verformer hinzufügen**. Damit werden drei Magnetobjekte angelegt, die zusammen den Verformer bilden.

Die drei Teile sind:

- *Magnetobjekt*: Das Magnetobjekt definiert das Verhalten des eigentlichen Magneten.
- *Magnetbasis*: Die Magnetbasis definiert den Nullpunkt des zu verformenden Bereichs. Wenn Sie die Magnetbasis bewegen, verschiebt sich auch das Magnetobjekt.
- *Magnetbereich*: Der Magnetbereich definiert den Bereich, der verformt wird. Sie können den Magnetbereich ganz nach Ihren Anforderungen verschieben und formen.

Magnete wirken, indem sie den Magnetbereich entlang der Achse, die durch die Magnetbasis und das Magnetobjekt definiert ist, in einem Umfang verformen, der vom Abstand zwischen Magnetobjekt und Magnetbasis abhängt.

## VERWENDEN VON BEARBEITUNGSWERKZEUGEN MIT MAGNETOBJEKTEN

Um **Bearbeitungswerkzeuge** für ein Magnetobjekt zu verwenden, wählen Sie den Magneten im Menü **Aktueller Darsteller** und wählen dann das gewünschte **Bearbeitungswerkzeug**:

- *Rotationswerkzeug*: Das **Rotationswerkzeug** dreht das Magnetobjekt um seine drei Achsen.
- *Drehen*: Das **Drehwerkzeug** dreht das Magnetobjekt entlang seiner eigenen Achse.
- *Transformationswerkzeug*: Das **Transformationswerkzeug** bewegt das Magnetobjekt horizontal oder vertikal.
- *Z-Transformationswerkzeug*: Das **Z-Transformationswerkzeug** verschiebt das Magnetobjekt vom Mittelpunkt des Poser 7-Arbeitsbereichs nach vorne und hinten.
- *Skalieren*: Das **Skalierungswerkzeug** vergrößert oder verkleinert das Magnetobjekt.

## EIGENSCHAFTEN DES MAGNETVERFORMERS

Magnetobjekte, Magnetbasen und Magnetbereiche haben Eigenschaften, die Sie mithilfe der **Eigenschaftenpalette** bearbeiten können.

### Eigenschaften des Magnetobjekts

Magnetobjekte haben die folgenden Eigenschaften:

- *Name*: Im Feld **Name** können Sie das **Magnetobjekt** umbenennen, indem Sie den gewünschten Namen in dieses Feld eingeben.

- *Sichtbar*: Das Kontrollkästchen **Sichtbar** schaltet die Sichtbarkeit ein und aus. Wenn Sie die Option markieren, wird das Objekt sichtbar, anderenfalls unsichtbar. Ausgeblendete Objekte sind nicht in Render-Berechnungen enthalten und werden nicht in der gerenderten Szene angezeigt. Weitere Informationen zur Eigenschaft **Sichtbar** finden Sie unter „Figuren-Eigenschaften“ auf Seite 113.
- *Zu verformendes Element hinzufügen*: Wenn Sie **Zu verformendes Element hinzufügen** aktivieren, wird eine Hierarchieliste geöffnet, in der Sie hinzugefügte Elemente auswählen können, die der Magnet verformen soll. Die Verformung erfolgt nur, wenn sich die ausgewählten Elemente im Magnetbereich befinden.

### Eigenschaften der Magnetbasis

Magnetbasen haben die folgenden Eigenschaften:

- *Name*: Im Feld **Name** können Sie die **Magnetbasis** umbenennen, indem Sie den gewünschten Namen in dieses Feld eingeben.
- *Sichtbar*: Das Kontrollkästchen **Sichtbar** schaltet die Sichtbarkeit ein und aus. Wenn Sie die Option markieren, wird das Objekt sichtbar, anderenfalls unsichtbar. Ausgeblendete Objekte sind nicht in Render-Berechnungen enthalten und werden nicht in der gerenderten Szene angezeigt. Weitere Informationen zur Eigenschaft **Sichtbar** finden Sie unter „Figuren-Eigenschaften“ auf Seite 113.
- *Ursprung anzeigen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Ursprung anzeigen** aktivieren, werden die Achsen der **Magnetbasis** angezeigt. Dies ist nützlich, da Transformationen, Drehungen etc. basierend auf den Magnetbasis-Achsen, nicht den Poser 7-Arbeitsbereichen, auftreten. Eine Beschreibung lokaler und globaler Koordinaten finden Sie im *Poser 7-Übungshandbuch, „3D-Grundlagen: Globale und lokale Koordinaten“*.
- *Schatten werfen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Schatten werfen** aktivieren, wirft der ausgewählte Körperteil in Ihrer Szene einen sichtbaren Schatten. Wenn Sie die Option deaktivieren, wirft der ausgewählte Körperteil keinen Schatten.
- *Morph-Ziele festlegen*: Wenn Sie auf **Morph-Ziele festlegen** klicken, wird der Dialog **Morph-Ziele festlegen** geöffnet, in dem Sie ein spezielles Morph-Ziel für das ausgewählte Kraftfeld laden können (das dann mit dem **Morph-Werkzeug** bearbeitet werden kann, wie unter „Morph-Werkzeug“ auf Seite 112 beschrieben). Weitere Informationen über das Festlegen von Morph-Zielen finden Sie unter „Erstellen und Verwenden von Morph-Zielen“ auf Seite 179.
- *Elternobjekt wählen*: Durch Klicken auf **Elternobjekt wählen** können Sie die Magnetbasis als Kindobjekt eines anderen Elements in Ihrer Szene einstellen. Eine Beschreibung hierarchischer Beziehungen finden Sie im *Poser 7-Übungshandbuch, „Weitere 3D-Elemente: Hierarchie“*. Informationen über das Festlegen von Elternobjekten finden Sie unter „Übergeordnetes Objekt wählen“ auf Seite 312.

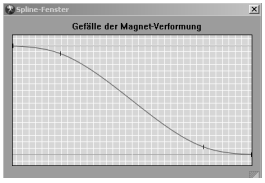
### Magnetbereich-Eigenschaften

Magnetbereiche haben die folgenden Eigenschaften:

- *Name*: Im Feld **Name** können Sie den Magnetbereich umbenennen, indem Sie den gewünschten Namen in dieses Feld eingeben.
- *Sichtbar*: Das Kontrollkästchen **Sichtbar** schaltet die Sichtbarkeit ein und aus. Wenn Sie die Option markieren, wird das Objekt sichtbar, anderenfalls unsichtbar.
- *Gruppe*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Gruppe** aktivieren, können Sie einen gruppierten Teil der ausgewählten Elemente verformen. Sie können Gruppen erstellen, um sie zu verformen. Gruppen können aus Teilen eines oder mehrerer Körperteile, Gegenstände etc. bestehen. Informationen über die Verwendung des **Gruppierungswerkzeugs** finden Sie in „Der Gruppeneditor“ auf Seite 192. Eine Gruppe ist ausgewählt, wenn neben der Gruppenliste ein Kontrollkästchen angezeigt wird.
- *Gefällegraph bearbeiten*: Wenn Sie auf **Gefällegraph bearbeiten** klicken, können Sie die **Gefällegraph** des Magnetbereichs bearbeiten, die bestimmt, wo der Verformungsbereich bzw. seine Auswirkung endet. Der folgende Abschnitt bietet Informationen zur Verwendung dieses Diagramms.
- *Elternobjekt wählen*: Durch Klicken auf **Elternobjekt wählen** können Sie den Magnetbereich als Kindobjekt eines anderen Elements in Ihrer Szene einstellen. Eine Beschreibung hierarchischer Beziehungen finden Sie im *Poser 7-Übungshandbuch, „Weitere 3D-Elemente: Hierarchie“*. Informationen über das Festlegen von Elternobjekten finden Sie unter „Übergeordnetes Objekt wählen“ auf Seite 312.

**HINWEIS:**
WENN SIE DIE DARSTELLUNG DES MAGNETBEREICHS AUF DRAHTGITTER EINSTELLEN, IST ER EVENTUELL IN IHREM DOKUMENTFENSTER BESSER SICHTBAR.

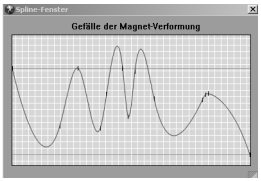
### Gefällegraph des Magnetbereichs




Wenn Sie **Gefällegraph bearbeiten** in der **Eigenschaftenpalette** des Magnetbereichs wählen, wird das Fenster **Gefälle der Magnet-Verformung** geöffnet:

Die linke Seite dieses Graphen bildet den Mittelpunkt des Magnetbereichs ab, die rechte Seite den Rand. Standardmäßig wird eine gleichmäßige Kurve angezeigt, d. h. der Einfluss des Magneten nimmt allmählich zum Rand seines Bereichs hin ab. Indem Sie diese Kurve anpassen, können Sie die Gefälle-Eigenschaften ändern:

Um Kontrollpunkte zu verschieben, klicken Sie darauf und ziehen sie nach oben und unten. Wenn Sie einen Kontrollpunkt höher platzieren, verstärkt sich der Einfluss des Magneten an dieser Stelle. Um Kontrollpunkte hinzuzufügen, klicken Sie an beliebiger Stelle auf die Kurve. Hinzugefügte Kontrollpunkte können nicht entfernt werden.




### MAGNETOBJEKT-PARAMETER

Für Magnetobjekte enthält die **Parameterpalette** die folgenden Drehregler:

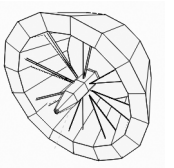
- *Skalieren*: Der Drehregler **Skalieren** erhöht oder verringert die Größe des **Magnetobjekts** an allen Achsen.
- *Skal. [x, y, z]*: Die Drehregler **Skal. [x]**, **Skal. [y]** und **Skal. [z]** erhöhen oder verringern die Größe des **Magnetobjekts** an der ausgewählten Achse.
- *Drehen [x, y, z]*: Die Drehregler **Drehen [x]**, **Drehen [y]** und **Drehen [z]** drehen das **Magnetobjekt** um die ausgewählte Achse.
- *Transf. [x, y, z]*: Die Drehregler **Transf. [x]**, **Transf. [y]** und **Transf. [z]** bewegen das **Magnetobjekt** entlang der ausgewählten Achse.

### SCHÜTZEN VON MAGNETEN

Sie können Magnete schützen, um versehentliche Änderungen zu vermeiden. Weitere Informationen finden Sie unter „Aktives Objekt schützen“ auf Seite 312.

## WINDKRAFTFELDER

Wenn Sie **Objekt > Windstärke erzeugen** wählen, wird ein Windkraftfeld erstellt, das in Ihren Szenen einen realistischen Eindruck von Wind erweckt. Kraftfelder beeinflussen strähnenbasiertes Haar und dynamische Kleidung.



Sie können Kraftfelder mithilfe der **Bearbeitungswerkzeuge** wie jeden anderen Gegenstand platzieren.

### KRAFTFELD-EIGENSCHAFTEN

Kraftfelder haben die folgenden Eigenschaften, die in der **Eigenschaftenpalette** zur Verfügung stehen:

- *Interner Name*: Das Feld **Interner Name** zeigt den internen (ausgeblendeten) Namen, unter dem Poser 7 das Kraftfeld verwaltet. Sie können den internen Namen des Kraftfelds nicht in Poser 7 bearbeiten.

- *Name*: Das Feld **Name** zeigt den Namen des Kraftfelds an. Geben Sie nach Wunsch einen neuen Namen in dieses Feld ein.
- *Sichtbar*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Sichtbar** aktivieren, wird das Kraftfeld sichtbar, anderenfalls unsichtbar. Ausgeblendete Objekte sind nicht in Render-Berechnungen enthalten und werden nicht in der gerenderten Szene angezeigt. Weitere Informationen zur Eigenschaft **Sichtbar** finden Sie unter „Figuren-Eigenschaften“ auf Seite 113.
- *Im Raytracing sichtbar*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Im Raytracing sichtbar** aktivieren, wird das Kraftfeld in Raytrace-Reflexionen sichtbar, z. B. wenn sich die Figur vor einem Spiegel befindet. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, wird das Kraftfeld bei Reflexionen nicht angezeigt.
- *Schatten werfen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Schatten werfen** aktivieren, wirft das ausgewählte Kraftfeld in Ihrer Szene einen sichtbaren Schatten. Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, wirft das ausgewählte Kraftfeld keinen Schatten.
- *Ursprung anzeigen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Ursprung anzeigen** aktivieren, wird der Ursprung des Kraftfelds angezeigt. Weitere Informationen über den Ursprung von Kraftfeldern finden Sie unter „Der Ursprung des Gegenstands“ auf Seite 164.
- *Kollisionsermittlung*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Kollisionsermittlung** aktivieren, werden Kollisionen für das aktuell ausgewählte Kraftfeld ermittelt. Weitere Informationen über die Kollisionsermittlung finden Sie unter „Kollisionen“ auf Seite 62.
- *Kollisionseinstellung auf Untergeordnete anwenden*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Kollisionseinstellung auf Untergeordnete anwenden** klicken, wird die Einstellung für die Kollisionsermittlung des aktuell ausgewählten Kraftfelds auch den Kindobjekten dieses Kraftfelds zugewiesen, falls vorhanden.
- *Morph-Ziele festlegen*: Wenn Sie auf die Schaltlfläche **Morph-Ziele festlegen** klicken, wird der Dialog **Morph-Ziele festlegen** geöffnet, in dem Sie für das ausgewählte Kraftfeld ein spezielles Morph-Ziele laden können (das dann mit dem **Morph-Werkzeug** bearbeitet werden kann). Weitere Informationen über das Festlegen von Morph-Zielen finden Sie unter „Erstellen und Verwenden von Morph-Zielen“ auf Seite 179.
- *Elternobjekt wählen*: Durch Klicken auf **Elternobjekt wählen** können Sie ein Kraftfeld als Kindobjekt eines anderen Elements in Ihrer Szene einstellen. Eine Beschreibung hierarchischer Beziehungen finden Sie im *Poser 7-Übungshandbuch: „Weitere 3D-Elemente: Hierarchie“*. Informationen über das Festlegen von Kraftfeld-Elternobjekten finden Sie unter „Übergeordnetes Objekt wählen“ auf Seite 312.

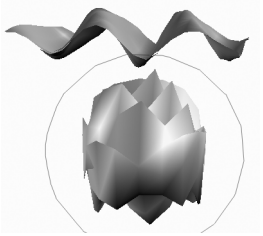
- *Displacement-Grenzen*: Die Eigenschaft **Displacement-Grenzen** bestimmt die Displacement-Grenze des Kraftfelds. Weitere Informationen über Displacement-Grenzen finden Sie in Kapitel 36: „Verwenden der Render-Engine „FireFly““ auf Seite 388.
- *Shading-Faktor*: Mithilfe des **Shading-Faktors** können Sie den gewünschten Shading-Faktor für das aktuell ausgewählte Kraftfeld festlegen. Weitere Informationen über den Shading-Faktor finden Sie in Kapitel 36: „Verwenden der Render-Engine „FireFly““ auf Seite 388.

## KRAFTFELD-PARAMETER

Kraftfelder haben die folgenden Parameter, die in der **Parameterpalette** zur Verfügung stehen:

- *Skalieren*: Erhöht oder verringert die Größe des Kraftfelds an allen Achsen.
- *Skal. [x, y, z]*: Die Drehregler **Skal. [x]**, **Skal. [y]** und **Skal. [z]** erhöhen oder verringern die Größe des Kraftfelds an der ausgewählten Achse. Dies ist nur für das Kraftfeld möglich.
- *Drehen [x, y, z]*: Die Drehregler **Drehen [x]**, **Drehen [y]** und **Drehen [z]** drehen das Kraftfeld um die ausgewählte Achse.
- *Transf. [x, y, z]*: Die Drehregler **Transf. [x]**, **Transf. [y]** und **Transf. [z]** bewegen das Kraftfeld entlang der ausgewählten Achse.
- *Amplitude*: Der Parameter **Amplitude** steuert die Stärke des Kraftfelds. Durch Erhöhen dieses Wertes erhöht sich die Windgeschwindigkeit.
- *Ausdehnung*: Der Parameter **Ausdehnung** gibt den Wirkungsgrad im Bereich des Kraftfelds an.
- *Wertebereich*: Der Parameter **Wertebereich** gibt den Wirkungsbereich des Kraftfelds in den aktuell gewählten Einheiten an (Millimeter, Zentimeter etc.).
- *Turbulenz*: Der Parameter **Turbulenz** steuert den Umfang der Unregelmäßigkeiten im Windstrom des Kraftfelds und kann verwendet werden, um Böen zu simulieren.

## WELLENVERFORMER



Wellenverformer können Objekte durch Erstellen von Wellenpfaden verzerren. Für Wellenverformer können Sie die **Rotations-**, **Dreh-**, **Transformations-** und **Skalierungswerkzeuge** verwenden. Weitere Informationen über die Verwendung der **Bearbeitungswerkzeuge** finden Sie unter „Die Bearbeitungswerkzeuge“ auf Seite 107. Beispiel einer Kugel, die durch eine Welle verformt wurde:

### ERSTELLEN VON WELLENVERFORMERN

Um eine Welle zu erstellen, wählen Sie das zu verformende Objekt aus und wählen dann **Objekt > Welle erstellen**. Damit werden zwei Wellenobjekte angelegt, die zusammen den Verformer bilden. Die beiden Teile sind:

- *Wellenobjekt*: Das Wellenobjekt definiert das Verhalten der eigentlichen Welle.
- *Wellenbereich*: Der Wellenbereich definiert den Bereich, der verformt wird. Sie können den Wellenbereich ganz wie gewünscht verschieben und formen.

### VERWENDEN VON BEARBEITUNGSWERKZEUGEN MIT WELLENVERFORMERN

Um **Bearbeitungswerkzeuge** für ein Wellenobjekt zu verwenden, wählen Sie die Welle im Menü **Aktueller Darsteller** und wählen dann das gewünschte **Bearbeitungswerkzeug**:

- *Rotationswerkzeug*: Das **Rotationswerkzeug** dreht das Wellenobjekt/den Wellenbereich um seine drei Achsen.
- *Drehwerkzeug*: Das **Drehwerkzeug** dreht das Wellenobjekt/den Wellenbereich entlang seiner eigenen Achse.
- *Transformationswerkzeug*: Das **Transformationswerkzeug** bewegt das Wellenobjekt/den Wellenbereich horizontal oder vertikal. Dadurch wird die radiale Welle nicht beeinflusst.
- *Transformationswerkzeug*: Das **Transformationswerkzeug** verschiebt das Wellenobjekt/den Wellenbereich vom Mittelpunkt des Poser 7-Arbeitsbereichs nach vorne und hinten.
- *Skalieren*: Das **Skalierungswerkzeug** vergrößert oder verkleinert das Wellenobjekt.

## WELLENVERFORMER-EIGENSCHAFTEN

Wellenobjekte und -bereiche haben Eigenschaften, die Sie mithilfe der **Eigenschaftenpalette** bearbeiten können.

### Wellenverformer-Eigenschaften

Wellenobjekte besitzen die folgenden Eigenschaften:

- *Name*: Im Feld **Name** können Sie das Wellenobjekt umbenennen, indem Sie den gewünschten Namen in dieses Feld eingeben.
- *Sichtbar*: Das Kontrollkästchen **Sichtbar** schaltet die Sichtbarkeit ein und aus. Wenn Sie die Option aktivieren, wird das Objekt sichtbar, anderenfalls unsichtbar. Ausgeblendete Objekte sind nicht in Render-Berechnungen enthalten und werden nicht in der gerenderten Szene angezeigt. Weitere Informationen zur Eigenschaft **Sichtbar** finden Sie unter „Figuren-Eigenschaften“ auf Seite 113.
- *Radial*: Wenn Sie die Option **Radial** aktivieren, breitet sich die Welle kreisförmig beginnend ab ihrem Ursprung aus.
- *Gerichtet*: Wenn Sie die Option **Gerichtet** aktivieren, breitet sich die Welle linear aus. Die zwei folgenden Eigenschaften steuern die Richtung.
- *Verformer ausgerichtet*: Wenn Sie die Option **Verformer ausgerichtet** aktivieren, pflanzen sich Wellen entlang der Richtung des Wellenobjekts fort.
- *Objektnormalen*: Wenn Sie die Option **Objektnormalen** aktivieren, pflanzen sich Wellen entlang der Normalen des betroffenen Objekts fort.
- *Zu verformendes Element hinzufügen*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Zu verformendes Element hinzufügen** klicken, wird eine Hierarchieliste geöffnet, in der Sie hinzugefügte Elemente auswählen können, welche die Welle verformen sollen. Die Verformung erfolgt nur, wenn sich die ausgewählten Elemente im Wellenbereich befinden.

### Wellenbereich-Eigenschaften

Wellenbereiche besitzen die folgenden Eigenschaften:

- *Name*: Im Feld **Name** können Sie den Wellenbereich umbenennen, indem Sie den gewünschten Namen eingeben.
- *Sichtbar*: Das Kontrollkästchen **Sichtbar** schaltet die Sichtbarkeit ein und aus. Wenn Sie die Option aktivieren, wird das Objekt sichtbar, anderenfalls unsichtbar. Ausgeblendete Objekte sind nicht in Render-Berechnungen enthalten und werden nicht in der gerenderten Szene angezeigt. Weitere Informationen zur Eigenschaft **Sichtbar** finden Sie unter „Figuren-Eigenschaften“ auf Seite 113.

- *Gruppe*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Gruppe** klicken, können Sie einen gruppierten Teil der ausgewählten Elemente verformen. Sie können Gruppen erstellen, um sie zu verformen. Gruppen können aus Teilen eines oder mehrerer Körperteile, Gegenstände etc. bestehen. Informationen über die Verwendung des **Gruppierungswerkzeugs** finden Sie in „Der Gruppeneditor“ auf Seite 192. Eine Gruppe ist ausgewählt, wenn neben der Gruppenliste ein Kontrollkästchen angezeigt wird.
- *Gefällegraph bearbeiten*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Gefällegraph bearbeiten** klicken, können Sie den **Gefällegraph** des Wellenbereichs bearbeiten, der bestimmt, wo die Verformung endet. Der folgende Abschnitt liefert Informationen zur Verwendung dieses Graphs.
- *Elternobjekt wählen*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Elternobjekt wählen** klicken, können Sie ein Elternobjekt für den Wellenbereich festlegen. Weitere Informationen über Elternobjekte finden Sie unter „Übergeordnetes Objekt wählen“ auf Seite 312.

**HINWEIS:**
WENN SIE DIE DOKUMENTDARSTELLUNG DES WELLENBEREICHS AUF **DRAHTGITTER** EINSTELLEN, IST DER WELLENBEREICH IN IHREM DOKUMENTFENSTER MÖGLICHERWEISE BESSER SICHTBAR.

### Gefällegraph des Wellenbereichs

Wenn Sie in den Wellenbereich-Eigenschaften auf die Schaltfläche **Gefällegraph bearbeiten** klicken, öffnet sich das Fenster **Gefälle des Wellenbereichs**, das aussieht und funktioniert wie der Magnet-Gefällegraph, der unter „Gefällegraph des Magnetbereichs“ auf Seite 171 beschrieben ist.

## WELLENVERFORMER-PARAMETER

Für Wellenverformer sind die folgenden Drehregler in der **Parameterpalette** verfügbar:

- *Skalieren*: Erhöht oder verringert die Größe des Wellenobjekts an allen Achsen.
- *Skal. [x, y, z]*: Die Drehregler **Skal.[x]**, **Skal.[y]** und **Skal.[z]** erhöhen oder verringern die Größe des Wellenbereichs an der ausgewählten Achse. Dies ist nur für den Wellenbereich möglich.
- *Drehen [x, y, z]*: Die Drehregler **Drehen[x]**, **Drehen[y]** und **Drehen[z]** drehen das Wellenobjekt um die ausgewählte Achse.
- *Transf. [x, y, z]*: Die Drehregler **Transf.[x]**, **Transf.[y]** und **Transf.[z]** bewegen das Wellenobjekt entlang der ausgewählten Achse.

Zusätzlich gibt es Drehregler, die nur für Wellen verfügbar sind:

- *Phase*: Der Drehregler **Phase** definiert die Position der Welle in der Zeit. Verwenden Sie diesen Parameter beim Animieren von Wellen.

- *Amplitude*: Der Drehregler **Amplitude** definiert die Höhe der Welle.
- *Wellenlänge*: Der Drehregler **Wellenlänge** definiert den Abstand zwischen den Wellenkämmen (Frequenz).
- *Dehnen*: Der Drehregler **Dehnen** steuert die Streckung jeder Welle.
- *AmpRausch.*: Der Drehregler **AmpRausch.** definiert die Zufälligkeit oder das Rauschen der Amplitude des Wellenmusters.
- *FreqRausch.*: Der Drehregler **FreqRausch.** definiert die Zufälligkeit oder das Rauschen der Frequenz des Wellenmusters.
- *Sinusförmig*: Der Drehregler **Sinusförmig** definiert die Größe des Sinuswellenmusters.
- *Rechteckig*: Der Drehregler **Rechteckig** definiert die Form des Wellenmusters. Durch Erhöhen dieses Wertes werden rechteckige Wellenformen erzeugt.
- *Dreieckig*: Der Drehregler **Dreieckig** definiert die Form des Wellenmusters. Durch Erhöhen dieses Wertes werden dreieckige Wellenformen erzeugt.
- *Turbulenz*: Der Drehregler **Turbulenz** definiert die Unregelmäßigkeit des Wellenmusters. Durch Erhöhen dieses Wertes werden wilde, turbulente Wellen, durch Verringern glatte, gleichmäßige Wellen erzeugt.
- *Versatz*: Der Drehregler **Versatz** definiert, ob das Wellenmuster über, auf oder unter dem Wellenursprung liegt. Durch Erhöhen des Wertes wird das Wellenmuster über den Ursprungs gesetzt. Dies ist z. B. praktisch, wenn Sie verhindern möchten, dass Bekleidung die zugrundeliegende Figur verformt.

## VERWENDEN VON VERFORMERN MIT GRUPPIERTEN OBJEKTEN

Sie können mithilfe des **Gruppeneditors** spezielle Gruppen erstellen, wie unter „Der Gruppeneditor“ auf Seite 192 beschrieben, und diesen Gruppen Verformer zuweisen. Gruppen können Teile von einem oder mehreren Körperteilen/Gegenständen enthalten. Sie können diese Gruppen in der **Eigenschaftenpalette** für ausgewählte Magnete oder Wellen nach Name auswählen. So weisen Sie einer Gruppe einen Verformer zu:

Wählen Sie den Körperteil/Gegenstand aus, der die Gruppe enthält.

1. Erstellen Sie den Verformer wie oben beschrieben.
2. Wählen Sie den Bereich des Verformers aus und verwenden Sie die Eigenschaften des Bereichs (siehe oben). Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Gruppe** und wählen Sie dann eine oder mehrere Gruppen aus dem angezeigten Einblendmenü. Eine Gruppe ist ausgewählt, wenn neben ihr ein Kontrollkästchen angezeigt wird.

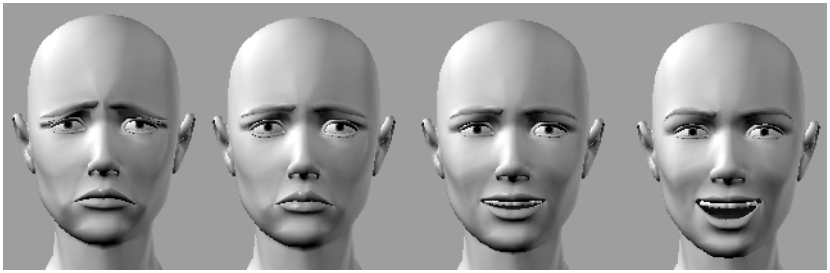
Bei diesem Vorgang werden die gruppierten Bereiche von Körperteilen/Gegenständen verformt.

## VERWENDEN VON KÖRPER-DREHREGLERN

Körper-Drehregler stehen in der **Parameterpalette** zur Verfügung. Weitere Informationen über Körper-Drehregler finden Sie unter „Körper-Drehregler“ auf Seite 120.

## ERSTELLEN UND VERWENDEN VON MORPH-ZIELEN

Morph-Ziele sind Spezialparameter, die Körperteilen oder Gegenständen hinzugefügt werden und die es Ihnen ermöglichen, die betroffenen Teile umzuformen. Poser 7 umfasst einige integrierte Morph-Ziele bei den bereitgestellten Figuren, und Sie können Ihre eigenen Morph-Ziele definieren. Mithilfe von Morph-Zielen lassen sich Objekte bequem vergrößern, verkleinern, umformen und komplett animieren.



Morph-Ziele erscheinen zwar in der **Parameterpalette** als Drehregler, stellen jedoch spezielle Geometrie einschließlich der Verformung dar, die Sie dann mithilfe der Drehregler einstellen. Klingt dies etwas verwirrend? Es ist eigentlich ganz einfach, wenn Sie es verstanden haben. Erforschen wir diese Funktionalität noch etwas weiter. Sie können Ihre eigenen Morph-Ziele mithilfe von Poser 7 und/oder einem anderen Programm definieren. Dieses Handbuch behandelt in erster Linie das Erstellen von Morph-Zielen in Poser 7, jedoch werden auch Programme anderer Anbieter in groben Zügen vorgestellt. In Poser 7 verwenden Sie eine Kombination von Verformern und bestehenden Morph-Kanälen (z. B. den Besorgnis-Parameter), um Morph-Ziele zu definieren. Jedes Morph-Ziel erhält seinen eigenen **Drehregler**, wenn das oder die betroffenen Elemente ausgewählt sind und das Morph-Ziel geladen wird. Wenn Sie beispielsweise einen Morph mit dem Namen „Großer Bizeps“ für den Oberarm definieren, sehen Sie den Drehregler **Großer Bizeps** in der **Parameterpalette**, sobald Sie das Morph-Ziel geladen und den Oberarm ausgewählt haben.

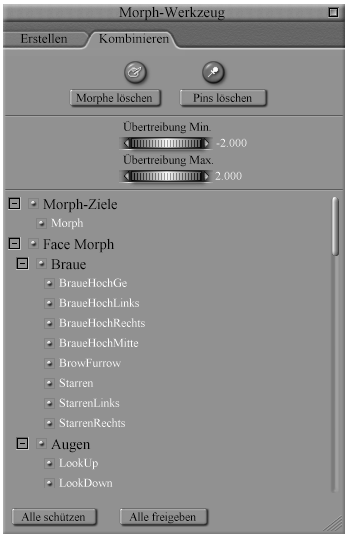
### MORPH-WERKZEUG

Wenn Sie in der Anzeige **Bearbeitungswerkzeuge** auf das **Morph-Werkzeug** klicken, wird die Palette **Morph-Editor** angezeigt. Das **Morph-Werkzeug** verfügt über zwei

Betriebsmodi: **Kombinieren** und **Erstellen**. Klicken Sie auf die entsprechende Registerkarte im **Morph-Werkzeug**, um zwischen den beiden Modi zu wechseln.

### Die Registerkarte „Kombinieren“

Mithilfe der Registerkarte **Kombinieren** im **Morph-Werkzeug** können Sie die Morph-Ziele Ihrer Figuren modellieren, indem Sie Ankerpunkte auswählen und verschieben. Dies ist mit jedem Szenenobjekt möglich, das Morph-Ziele aufweist. Weitere Informationen über Morph-Ziele finden Sie unter „Erstellen und Verwenden von Morph-Zielen“ auf Seite 179.




So verwenden Sie die Registerkarte **Kombinieren**:

1. Wählen Sie einen Körperteil aus, den Sie modellieren möchten, und wählen Sie dann das **Morph-Werkzeug**. Die Palette **Morph-Werkzeug** wird angezeigt. Die Registerkarte **Kombinieren** wird geöffnet. Darin werden alle Morph-Ziele angezeigt, die für den ausgewählten Körperteil zur Verfügung stehen:

2. Die Liste der Morph-Ziele ist hierarchisch gegliedert und zeigt Zweige mit den verfügbaren Morph-Zielen an. Indem Sie auf das Minus-Zeichen (–) neben einem eingeblendeten Zweig klicken, wird dieser Zweig ausgeblendet. Wenn Sie auf das Plus-Zeichen (+) neben einem ausgeblendeten Zweig klicken, wird dieser eingeblendet. Sie können auch mithilfe der Rollbalken durch die Liste blättern. Mit dem **Morph-Werkzeug** können Sie alle ausgewählten Morph-Ziele manipulieren. Wenn Sie das Kontrollkästchen neben einem Morph-Ziel aktivieren, wird dieses Morph-Ziel durch das Werkzeug beeinflusst. Wenn Sie die Markierung entfernen, hat das Werkzeug keinen Einfluss auf dieses Morph-Ziel. Selbst wenn ein Morph-Ziel aktiviert ist, wird es nicht unbedingt durch die Verwendung des Werkzeugs beeinflusst. Wenn Sie beispielsweise einen Ankerpunkt auf der Stirn auswählen, werden eventuell die Augenbrauen, aber nicht der Mund beeinflusst. Wählen Sie die gewünschten Morph-Ziele und ziehen Sie dann einen beliebigen Ankerpunkt auf dem ausgewählten Körperteil.
3. Sobald ein Bereich des Körperteils Ihren Wünschen entspricht, können Sie auf **Pin** und dann auf einen oder mehrere Ankerpunkte klicken, um Änderungen an diesen zu

verhindern, während Sie andere Bereiche des Objekts bearbeiten. Durch Pins fixierte Ankerpunkte erscheinen am aktuellen Objekt als rote Punkte und können sich bewegen, während Sie andere Teile des Körperteils bearbeiten (abhängig von der Anzahl der Morph-Ziele, die den fixierten Ankerpunkt beeinflussen). Sie behalten jedoch ihre aktuellen Einstellungen. Pins werden auch beibehalten, wenn Sie das **Morph-Werkzeug** beenden und es zu einem späteren Zeitpunkt wieder verwenden. Um das Fixieren von Ankerpunkten zu beenden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Morph** (siehe unten). Eventuell entsteht durch die Anpassung von Morph-Zielen, die fixierte Ankerpunkte beeinflussen, ein leichtes Zittern.

Die Palette **Morph-Werkzeug** verfügt über folgende Funktionen:

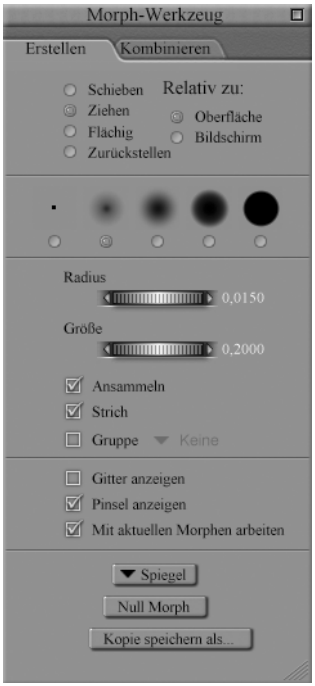
- *Morph*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Morph** klicken, wird das **Morph-Werkzeug** wieder aktiviert. Klicken Sie nach dem Fixieren von Ankerpunkten auf diese Option, um mit der Anpassung von Morph-Zielen fortzufahren.
- *Pin*: Wenn Sie auf **Pin** klicken, wird das **Morph-Werkzeug** deaktiviert und Sie können einen oder mehrere Ankerpunkte wie oben beschrieben fixieren.
- *Morphe löschen*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Morphe löschen** klicken, werden alle Morph-Ziele zurückgesetzt. Verwenden Sie diese Option mit Umsicht, da sie alle Ihre Änderungen widerruft, selbst wenn Sie das **Morph-Werkzeug** beenden und anschließend neu aufrufen.
- *Pins löschen*: Wenn Sie auf **Pins löschen** klicken, werden alle Pins entfernt, die zuvor dem aktuellen Objekt zugewiesen wurden.
- *Übertreibung Min./Max.*: Die Übertreibung gibt den Grad an, zu dem ein Morph-Ziel-Wert sich auf die Ankerpunkte auswirkt. Die Werte **Übertreibung Min.** und **Übertreibung Max.** begrenzen den Effekt eines Morph-Ziels, wenn das Morph-Werkzeug in Betrieb ist. Kein Morph-Ziel kann über diese Grenzen hinaus verändert werden. (Informationen über Grenzen der Drehregler finden Sie unter „Bearbeiten von Drehreglern“ auf Seite 119.) Das Erhöhen dieser Grenzwerte erhöht somit die Übertreibungseffekte aller Morph-Ziele. Im folgenden Hinweis finden Sie eine technische Beschreibung von **Übertreibung Min./Max.**.

**HINWEIS:**
MATHEMATISCH DEFINIERT JEDES MORPH-ZIEL EINEN DISPLACEMENT-VEKTOR (*V*) AN JEDEM OBJEKT-ANKERPUNKT UND SEIN ÜBERTREIBUNGSWERT DEFINIERT EINEN MULTIPLIKATOR (*W*). DER NETTOEFFEKT DES MORPH-ZIELS IST $P + WV$, WOBEI *P* DIE URSPRÜNGLICHE ANKER-PUNKTPOSITION ANGIBT. WENN $W = 1$ IST, ADDIEREN WIR $V + P$. *W* KANN EIN BELIEBIGER WERT SEIN. JE GRÖSSER *W* IST, UMSO GRÖSSER IST DER ÜBERTREIBUNGSEFFEKT DES MORPH-ZIELS. DIE WERTE FÜR „ÜBERTREIBUNG MIN.“ UND „ÜBERTREIBUNG MAX.“ DEFINIEREN GLOBAL DIE GRENZWERTE FÜR *W* ÜBER ALLE MORPH-ZIEL-GEWICHTUNGEN, WENN DAS „MORPH-WERKZEUG“ AKTIV IST.

- *Alle schützen*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Alle schützen** klicken, werden alle Morph-Ziele geschützt und es sind keine Morph-basierten Formänderungen möglich. Das ist praktisch, wenn die Gesamtform Ihren Vorstellungen entspricht und Sie nur wenige bestimmte Morph-Ziele präziser einstellen möchten. In diesem Fall können Sie mithilfe dieser Option nur den Schutz der Morph-Ziele aufheben, die Sie anpassen möchten.
- *Alle freigeben*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Alle freigeben** klicken, wird der Schutz aller Morph-Ziele aufgehoben und Sie können sie ändern.

**HINWEIS:**
HALTEN SIE FÜR EINE BEWEGUNG ENTLANG DER Z-ACHSE WÄHREND DES ZIEHENS DIE TASTE [BEFEHL]/[STRG] GEDRÜCKT.

### Die Registerkarte „Erstellen“




Die Registerkarte **Erstellen** des **Morph-Editors** ermöglicht es Ihnen, Gitter-Ankerpunkte zum Erstellen neuer Morph-Ziele auszuwählen und zu ändern. Genau wie die Funktionen der Registerkarte **Kombinieren** können auch die Funktionen der Registerkarte **Erstellen** auf alle Szenenobjekte mit einem Gitternetz angewendet werden.

Verformungen, die während der Verwendung der Registerkarte **Erstellen** am Gitter vorgenommen werden, werden auf den aktuell ausgewählten Darsteller angewendet. Zusätzlich zum Erstellen von Morph-Zielen für einzelne Darsteller können Sie mit Poser 7 auch Ganzkörper-Morphs erstellen. Weitere Informationen zu Ganzkörper-Morphs finden Sie unter „Erstellen von Körper-Morph-Zielen“ auf Seite 188.

So verwenden Sie die Registerkarte **Erstellen**:

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Erstellen** die Option der Aktion, die Sie zum Bearbeiten der Ankerpunkte verwenden möchten: **Schieben**, **Ziehen**, **Flächig** oder **Zurückstellen**.
   - *Schieben*: Wenn Sie **Schieben** auswählen, können Sie die Ankerpunkte im Wirkungsbereich von der ursprünglichen Oberfläche des Gitters nach innen schieben und so eine Wölbung wie beispielsweise ein Grübchen oder eine Beule erzeugen.
   - *Ziehen*: Wenn Sie **Ziehen** auswählen, können Sie die Ankerpunkte im Wirkungsbereich von der ursprünglichen Oberfläche des Gitters nach außen ziehen. Dies ist besonders nützlich bei der Beseitigung von unerwünschten Überschneidungen von Figuren und angepasster oder dynamischer Kleidung. Sie

können einen Bereich der Kleidung auswählen und daran ziehen, bis sich Kleidung und Figur nicht mehr überschneiden.

- *Flächig*: Mit der Option **Flächig** können Sie den Grad der Veränderung an der Oberfläche stufenweise reduzieren, um eine glattere Oberfläche zu erzeugen. Diese Option empfiehlt sich besonders für Oberflächen mit hochfrequentierten Variationen. Beachten Sie, dass bei dieser Option häufig die Definition verringert wird.
- *Zurückstellen*: Mit der Option **Zurückstellen** werden kürzlich vorgenommene Änderungen allmählich rückgängig gemacht, um den ursprünglichen Zustand ohne Morphs wiederherzustellen. Diese Funktion eignet sich hervorragend zur Feinabstimmung Ihrer Änderungen, da Sie kürzlich vorgenommene Änderungen stufenweise rückgängig machen können.

**HINWEIS:**
DIE FUNKTION „ZURÜCKSTELLEN“ ENTSPRICHT NICHT DER FUNKTION „WIDERRUFEN“. WENN SIE EINE ÄNDERUNG VORNEHMEN UND DANN DEN BEFEHL „BEARBEITEN > WIDERRUFEN“ AUSWÄHLEN, WIRD DIE GESAMTE ÄNDERUNG GELÖSCHT UND DAS GITTER KEHRT IN DEN ZUSTAND VOR DER ÄNDERUNG ZURÜCK. WENN SIE DIE FUNKTION „ZURÜCKSTELLEN“ VERWENDEN, KÖNNEN SIE DIE EFFEKTE IHRER ÄNDERUNG STUFENWEISE RÜCKGÄNGIG MACHEN UND SO IHRE ÄNDERUNG BEARBEITEN, OHNE SIE KOMPLETT ZU VERLIEREN.

2. Wählen Sie den Modus aus, in dem Sie arbeiten möchten: Relativ zu **Oberfläche** oder **Bildschirm**.
   - *Oberfläche*: Im Modus **Oberfläche** werden alle Änderungen am Gitter entlang der Oberflächennormale vorgenommen. Dies ist der Standardmodus, da Änderungen in den meisten Fällen relativ zur Richtung der Oberflächennormale vorgenommen werden sollten.
   - *Bildschirm*: Im Modus **Bildschirm** können Sie Änderungen am Gitter in jeder beliebigen Richtung vornehmen. Diese Option empfiehlt sich für Änderungen am Gitter in Querrichtung oder vertikaler Richtung. Beachten Sie, dass die Richtung der Veränderung im Modus **Bildschirm** durch die aktuelle Ansicht der Figur relativ zum Bildschirm bestimmt wird. Wenn Sie das Gitter beispielsweise in Richtung der Kamera verändern möchten, sollten Sie die Figur um 90 Grad drehen und dann die Änderung vornehmen, indem Sie die Maus seitwärts bewegen.
3. Wählen Sie den gewünschten Pinsel aus den fünf runden Pinselsymbolen aus. Die Poser 7-Funktion zum Erstellen von Morph-Zielen verwendet ein Pinselparadigma, das beim Vornehmen von Veränderungen am Gitter verschiedene Präzisionsgrade zulässt. Der Pinsel ganz links beeinflusst nur den Ankerpunkt, der sich am nächsten am Mauszeiger befindet, und ermöglicht daher ein hohes Maß an Präzision. Die anderen Pinsel wirken sich auf einen Bereich des Gitters aus. Diese Pinsel verfügen über verschiedene Gefällegrade. Die Änderung wirkt sich je nach Gefälle in verschiedenem Maße auf die Ankerpunkte im jeweiligen Bereich aus. Der zweite Pinsel von links verfügt beispielsweise über ein großes Gefälle, d. h. die Auswirkung

ist besonders stark bei Ankerpunkten in der Mitte des Bereichs sichtbar und wird über die anderen Ankerpunkte des Bereichs hinweg schwächer. Der Gefälle-Bereich der nächsten beiden Pinsel ist geringer. Der Pinsel ganz rechts verfügt über kein Gefälle, sodass sich Änderungen auf alle Ankerpunkte im Bereich gleichermaßen auswirken.

**HINWEIS:**
DURCH AKTIVIEREN DER OPTION „PINSEL ANZEIGEN“ IM UNTEREN BEREICH DER REGISTERKARTE „ERSTELLEN“ WIRD EINE VISUELLE VORSCHAU DES BETROFFENEN BEREICHS ANGEZEIGT. DIE FARBEN IN DER VORSCHAU GEBEN AUFSCHLUSS ÜBER DEN GEFÄLLE-EFFEKT: ROT GIBT DEN AM STÄRKSTEN BETROFFENEN BEREICH AN, GELB DEN WENIGER BETROFFENEN BEREICH UND DIE AM WENIGSTEN BETROFFENEN BEREICHE WERDEN IN GRÜN DARGESTELLT.

4. Verschieben Sie den Drehregler **Radius**, um den Bereich zu vergrößern oder verkleinern. Wenn Sie die Option **Pinsel anzeigen** aktiviert haben, wird die visuelle Vorschau automatisch so angepasst, dass der aktuelle Bereichsradius angezeigt wird.
5. Durch Anpassen des Reglers **Größe** können Sie festlegen, wie stark der Effekt des **Morph-Werkzeugs** im ausgewählten Bereich ist. Eine hohe Einstellung für die **Größe** ermöglicht großflächige Änderungen zur Beschleunigung der Arbeitsabläufe. Eine niedrige Einstellung für die **Größe** ermöglicht präzisere Änderungen im kleineren Rahmen.

**HINWEIS:**
WIR EMPFEHLEN IHNEN ZU BEGINN EINE RELATIV NIEDRIGE EINSTELLUNG FÜR DIE „GRÖSSE“, UM SICH MIT DEM „MORPH-WERKZEUG“ VERTRAUT ZU MACHEN. SIE KÖNNEN DIE EINSTELLUNG FÜR DIE „GRÖSSE“ DANN ALLMÄHLICH ERHÖHEN.

6. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie Ihren Wünschen entsprechend die folgenden Optionen:
   - *Ansammeln*: Wenn die Option **Ansammeln** aktiviert ist, wird die Änderung so lange angesammelt, wie Sie mit der Maus klicken und ziehen. Mit dieser Option können Sie eine größere Änderung mit nur einer Bewegung aber auch geringerer Präzision ausführen. Wenn die Option **Ansammeln** deaktiviert ist, muss für jede Änderung eine separate Klick-und-Zieh-Bewegung ausgeführt werden. Verwenden Sie diese Einstellung, um mehr Kontrolle über Ihre Änderungen zu haben.
   - *Strich*: Wenn die Option **Strich** aktiviert ist, implementiert das **Morph-Werkzeug** Ihre Änderungen entlang der Bewegungsbahn Ihrer Maus. So können Sie Verformungen auf die Oberfläche des Gitters „zeichnen“, indem Sie Ihre Maus darüber bewegen. Wenn die Option **Strich** deaktiviert ist, passen die Bewegungen der Maus den Grad der Verformung an, während der Effekt der Änderung nur auf den ursprünglichen Bereich angewendet wird.
   - *Gruppe*: Die Option **Gruppe** ermöglicht es Ihnen, festzulegen, auf welche Polygone sich das **Morph-Werkzeug** auswirkt. Wenn Sie die Option **Gruppe**

aktivieren, wird im Einblendmenü **Gruppe** eine Liste der Polygonengruppen angezeigt, die für den aktuell ausgewählten Darsteller verfügbar sind. Sie können eine Gruppe aus der Liste auswählen, um den Effekt des **Morph-Werkzeugs** auf die Polygone in der Gruppe einzugrenzen. Sie können mit dem **Gruppeneditor** auch Gruppen für bestimmte Zwecke erstellen (weitere Informationen über den **Gruppeneditor** finden Sie in Kapitel 14: „Figuren- und Gegenstandseditoren“ auf Seite 192).

7. Sobald Sie das **Morph-Werkzeug** über die Registerkarte **Erstellen** Ihren Wünschen entsprechend angepasst haben, können Sie direkt auf den aktuellen Darsteller klicken und ziehen, um das Gitter zu verformen.
8. Wenn Sie alle gewünschten Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf **Kopie speichern als**, um Ihre Arbeit auf ein neues Morph-Ziel zu übertragen. Weitere Informationen zur Funktion der Schaltfläche **Kopie speichern als** finden Sie unter „Kopie speichern als“ auf Seite 187.

Die Registerkarte **Erstellen** enthält außerdem die folgenden Anzeigeoptionen:

- *Gitter anzeigen*: Die Option **Gitter anzeigen** hat Vorrang vor allen anderen möglicherweise ausgewählten Anzeigestilen. (Weitere Informationen zu den verschiedenen Anzeigestilen finden Sie in Kapitel 7: „Die Dokumentdarstellung“ auf Seite 74.) Mithilfe dieser Option können Sie anzeigen, wie Verformungen umgebende Polygone beeinflussen.
- *Pinsel anzeigen*: Die Option **Pinsel anzeigen** öffnet eine visuelle Vorschau des Bereichs, auf den die Verformung angewendet wird. In der Vorschau wird in verschiedenen Farben angezeigt, wie stark der Bereich von der gewählten Aktion beeinflusst wird. Rot gibt den am stärksten betroffenen Bereich an, gelb den weniger betroffenen Bereich und die am wenigsten betroffenen Bereiche werden in grün dargestellt. Die Option **Pinsel anzeigen** ist standardmäßig aktiviert.
- *Mit aktuellen Morphen arbeiten*: Wenn Sie die Option **Mit aktuellen Morphen arbeiten** aktivieren, können Sie den aktuellen, angepassten Zustand aller anderen Morph-Ziele darstellen, während Sie das Gitter verformen. Diese Option eignet sich zum Erstellen eines Morph-Ziels, das Vorrang vor anderen Morph-Zielen hat.

**HINWEIS:**
DIESE EINSTELLUNG HILFT IHNEN, ZU VERSTEHEN, WIE NEUE MORPH-ZIELE MIT ANDEREN, BEREITS BESTEHENDEN MORPH-ZIELEN INTERAGIEREN.

Wenn die Option **Mit aktuellen Morphen arbeiten** aktiviert ist, können Sie die Effekte aller anderen Morph-Ziele vorübergehend ausblenden, während Sie mit der Registerkarte **Erstellen** arbeiten. So können Sie das Gitter in seinem ursprünglichen Zustand bearbeiten, ohne dabei die Einstellungen für andere Morph-Ziele zu verlieren.

Wenn Sie die Registerkarte **Erstellen** verlassen, kehren diese Morph-Ziele automatisch wieder an ihre Ausgangsposition zurück.

So können Sie Morph-Ziele speichern oder zurücksetzen:

- *Spiegel*: Durch Klicken auf die Schaltfläche **Spiegel** im unteren Bereich der Registerkarte **Erstellen** wird ein Einblendmenü mit sechs Optionen für unterschiedliche Achsen und Richtungen zum Spiegeln am aktuell ausgewählten Objekt angezeigt, wie beispielsweise „-x bis x“ oder „z bis -z“. Beachten Sie, dass diese Achsen sich ausschließlich auf das lokale Koordinatensystem des ausgewählten Objekts und nicht auf das globale Koordinatensystem der Poser 7-Szene beziehen. Wenn Sie eine dieser Optionen auswählen, werden Morph-Ziel-Änderungen von der einen Hälfte des aktuell ausgewählten Objekts auf die andere Hälfte desselben Objekts gespiegelt. Die Achse und Richtung für die Spiegelung legen Sie im Menü fest.

**HINWEIS:**
WENN DIE GITTERTOPOLOGIE DES DARSTELLERS, DEN SIE SPIEGELN MÖCHTEN, NICHT ÜBER DIE ENTSPRECHENDEN POLYGONE AUF EINER DER SEITEN DER ACHSE VERFÜGT, KÖNNEN DIE MORPH-ZIEL-ÄNDERUNGEN NICHT ERFOLGREICH GESPIEGELT WERDEN.

- *Null Morph*: Mit der Schaltfläche **Null Morph** können Sie das Oberflächengitter auf den unverformten Zustand zurücksetzen. Der Befehl wirkt sich nur auf die Effekte des neuen Morph-Ziels aus. Alle anderen Morph-Ziele bleiben unverändert. Speichern Sie eine Kopie Ihrer Änderungen, bevor Sie auf diese Schaltfläche klicken, wenn die Änderungen nicht verloren gehen sollen.
- *Kopie speichern als*: Wenn Sie auf die Registerkarte **Erstellen** zugreifen, werden automatisch alle Änderungen in einem „eigenen Morph-Ziel“ platziert. Mithilfe der Schaltfläche **Kopie speichern als** können Sie den aktuellen Zustand des eigenen Morph-Ziels in einem neuen, separaten Morph-Ziel speichern. Sie können die Funktion **Kopie speichern als** zum Speichern inkrementeller Änderungen bei der Arbeit mit dem Gitter speichern oder die endgültigen Änderungen für die spätere Verwendung auf die Figur übertragen.

**WARNUNG!**
DAS EIGENE MORPH-ZIEL IST KUMULATIV, D. H. VORGENOMMENE ÄNDERUNGEN ÜBERSCHREIBEN DEN VORHERIGEN ZUSTAND DES MORPH-ZIELS. WENN SIE ALSO DIE ÄNDERUNGEN NICHT MITHILFE VON „KOPIE SPEICHERN ALS“ IN EINEM SEPARATEN MORPH-ZIEL SPEICHERN, WERDEN DIESE BEI JEDER ÄNDERUNG AN DER FIGUR EINBEZOGEN UND DER VORHERIGE ZUSTAND KANN NUR SCHWER WIEDERHERGESTELLT WERDEN.

## ERSTELLEN VON MORPH-ZIELEN

Sie können Morph-Ziele nicht nur auf der Registerkarte **Erstellen** oder der Palette **Morph-Werkzeug**, sondern auch direkt in Poser 7 über die Palette **Eigenschaften** erstellen:

1. Formen Sie ein Element mithilfe einer beliebigen Kombination von Verformern, bis Sie das gewünschte Ergebnis erzielen. Das Formen mehrerer Elemente eines Körperteils umfasst alle Formänderungen im Morph-Ziel.
2. Wählen Sie die Eigenschaften des Körperteils/Gegenstands in der **Eigenschaftenpalette** und wählen Sie dann **Morph-Ziele festlegen**. Sie werden in einem Dialog aufgefordert, das neue Ziel zu benennen.
3. Geben Sie den gewünschten Namen ein und klicken Sie auf **OK**. In der **Parameterpalette** wird ein Drehregler mit dem Namen Ihres neuen Morph-Ziels angezeigt. Nun können Sie alle Verformer löschen, die Sie zur Erstellung des Morphs verwendet haben.

Werte größer 0 weisen das Morph-Ziel den ausgewählten Elementen zu. Ein Wert von 1 bedeutet, dass das Morph-Ziel vollständig zugewiesen wird. Ein Wert von –1 bedeutet, dass der Morph vollständig invertiert wird. Und Werte größer +/-1 erzeugen übersteigerte Effekte. Im Beispiel von **Gewölbter Bizeps** weist ein Wert von 1 die Wölbung komplett zu, ein Wert von –1 weist eine Wölbung nach innen zu (die Umkehrung des ursprünglichen Morph-Ziels) usw.

## ERSTELLEN VON KÖRPER-MORPH-ZIELEN

Sie können mehrere Körperteile speichern und dann die vollständige Pose als Körper-Morph-Ziel speichern. Das neue Morph-Ziel umfasst alle Parameter für diese Pose, d. h. alles wird gleichzeitig gestaltet. Nur Morph-Kanäle werden zu einem Körper-Morph-Ziel kombiniert. Verformer werden nicht automatisch in Körper-Morph-Ziele umgewandelt, ebenso wenig Skalen, Rotationen und Transformationen.

So erstellen Sie ein Körper-Morph-Ziel:

1. Erstellen Sie Morph-Ziele für die gewünschte Anzahl an Körperteilen. In diesem Abschnitt finden Sie bei Bedarf weitere Unterstützung.
2. Formen Sie jeden Körperteil mithilfe der neuen **Drehregler** wie unter „Parameterpalette“ auf Seite 116 beschrieben. Stellen Sie sie auf Werte ein, die Sie im Körper-Morph wünschen. Wenn Sie beispielsweise den Wert von **Gewölbter Bizeps** auf 0,5 einstellen, wird das Körper-Morph-Ziel bei einer Einstellung von 1 diesen Teil der Figur formen, als hätten Sie das ursprüngliche Morph-Ziel mit einem Wert von 0,5 zugewiesen.

3 Wählen Sie die vollständige Figur aus und wählen Sie dann **Figur > Körper-Morph-Ziele festlegen**. Geben Sie im Dialog **Gruppenname** einen Namen für das neue Morph-Ziel ein.

Wenn Sie den Körper der Figur erneut auswählen, wird ein Drehregler mit Ihrem neuen Morph-Ziel angezeigt. Dieses Morph-Ziel funktioniert wie jedes andere Morph-Ziel. Werte größer 0 weisen das Morph-Ziel den ausgewählten Elementen zu. Ein Wert von 1 bedeutet, dass das Morph-Ziel vollständig zugewiesen wird. Ein Wert von –1 bedeutet, dass der Morph vollständig invertiert wird. Und Werte größer +/-1 erzeugen übersteigerte Effekte. Im Beispiel von **Gewölbter Bizeps** weist ein Wert von 1 die Wölbung komplett zu, ein Wert von –1 weist eine Wölbung nach innen zu (die Umkehrung des ursprünglichen Morph-Ziels) usw.

## SPEICHERN VON MORPH-ZIELEN

Sie können Ihre gemorphten Figuren in der **Bibliothekenpalette** speichern: Gespeicherte Figuren behalten ihre speziellen Drehregler, d. h. Sie können sie beim nächsten Laden dieser Figur erneut verwenden. Informationen über das Speichern einer Figur in der **Bibliothekenpalette** finden Sie unter „Hinzufügen von Objekten zur Bibliothek“ auf Seite 50.

Poser 7 speichert Morph-Ziele in einem externen binären Dateiformat (.pmd), das nur die Morph-Ziele für eine bestimmte Figur oder Szene enthält. Dieses Format ermöglicht schnelleres Laden und größere Flexibilität, da die Ziele nicht mehr mit den übrigen Daten in der .pz3-Szenendatei verwickelt sind. Diese Speichermethode benötigt auch weniger Festplattenspeicher, da alle Instanzen derselben Figur für Morph-Zieldaten auf dieselbe .pmd-Datei verweisen. Wenn Sie die Morph-Ziele einer oder mehrerer Figuren ändern, die aus der Bibliothek erstellt wurden, und dann die Szene speichern, werden die Änderungen an den Morph-Zielen in einer einzigen neuen .pmd-Datei gespeichert, die zur Szenendatei gehört. Wenn Sie die geänderten Morph-Ziele unabhängig für eine beliebige Figur speichern möchten, müssen Sie die Option **Externe binäre Morph-Ziele verwenden** in der Palette **Allgemeine Voreinstellungen** wählen (siehe „Anwendungsvoreinstellungen“ auf Seite 26) und dann die geänderte Figur der Bibliothek als neue Figur hinzufügen. Für diese Figur wird eine neue .pmd-Datei erstellt, welche die geänderten Morph-Ziele enthält. Sie können diese Figur dann in anderen Szenen wieder verwenden. Zudem können Sie die Morph-Ziele unabhängig von der jeweiligen Figur bequem verteilen und erreichen damit größere Flexibilität und Effizienz.

**HINWEIS:**
DER BENUTZER IST DAFÜR VERANTWORTLICH, DASS DIE ENDBENUTZERVEREINBARUNG VON E FRONTIER AMERICA, INC. SOWIE ALLE VEREINBARUNGEN MIT DRITTEN EINGEHALTEN WERDEN, BEVOR ER POSER 7-CONTENT VERTEILT.

Wenn Sie eine Poser 7-Szenendatei (.pz3) aus einer früheren Version öffnen und erneut speichern, legt Poser 7 eine neue externe .pmd mit den Morph-Zielen für diese Szene an. Falls Sie die Morph-Ziele für die Figuren in dieser Szene unabhängig speichern möchten,

fügen Sie diese Figuren einfach wie oben beschrieben der Bibliothek hinzu und ersetzen Sie sie dann in Ihrer Szene. Poser 7 generiert individuelle .pmd-Dateien für jede der Figuren.

## HINZUFÜGEN SPEZIELLER MORPH-ZIELE

Sie können Morph-Ziele hinzufügen, die in einem Programm eines anderen Anbieters erstellt wurden, und sie Ihren Figuren und Gegenständen zuweisen. Sie können auch Morph-Ziele von Drittanbietern hinzufügen, die Sie über Online-Quellen wie den Poser 7-**Content-Raum** bezogen haben, der Sie mit mehreren führenden Poser-Content-Anbietern verbindet. Weitere Informationen über den Poser 7-**Content-Raum** finden Sie in Kapitel 21: „Der Content-Raum“ auf Seite 282. So fügen Sie ein spezielles Morph-Ziel hinzu:

1. Wählen Sie den Körperteil/Gegenstand aus, dem Sie das Morph-Ziel zuweisen möchten, und öffnen Sie dessen Eigenschaften in der **Eigenschaftenpalette**.
2. Wählen Sie **Morph-Ziele festlegen**, um den Dialog **Morph-Ziele laden** zu öffnen.

3. Geben Sie den vollständigen Pfad und Dateinamen zum gewünschten Morph-Ziel ein oder verwenden Sie **Wählen**, um den Standarddialog **Durchsuchen** zu öffnen und die korrekte Datei auszuwählen. Die ausgewählte Datei muss das Format OBJ haben, dieselbe Anzahl an Ankerpunkten wie der originale Körperteil/Gegenstand aufweisen und darf nur den Körperteil/Gegenstand enthalten, der das Morph-Ziel darstellt.
4. Geben Sie einen Namen für die hinzugefügte Datei ein und klicken Sie auf **OK**, um in die **Parameterpalette** zurückzukehren. Ein neuer Drehregler wird mit dem Namen des neu hinzugefügten Morph-Ziels angezeigt.

Damit Morph-Ziele korrekt funktionieren, müssen sie dieselbe Ankerpunktreihenfolge wie das geometrische Drahtgitter aufweisen, auf das sie angewendet werden. Einige Anwendungen haben Probleme, die Ankerpunktreihenfolge beizubehalten, während Morph-Ziele bearbeitet oder ausgeschrieben werden. Wenn Sie feststellen, dass sich Ihre importierten Morph-Ziele unerwartet verhalten, sollten Sie beim Laden der Morph-Ziele das Kontrollkästchen **Ankerpunktreihenfolge korrigieren** aktivieren. Dieses Kontrollkästchen befindet sich im Dialog **Morph-Ziele festlegen**, der geöffnet wird, wenn Sie **Objekt > Morph-Ziele laden** wählen oder in der **Eigenschaftenpalette** auf **Morph-Ziele festlegen** klicken. Beachten Sie, dass größere Änderungen der Ankerpunktreihenfolge mit automatischer Korrektur nicht möglich sind.

## LÖSCHEN VON MORPH-ZIELEN

Sie können mithilfe des **Hierarchie-Editors** Morph-Ziele wie unter „Arbeiten mit Hierarchiezweigen“ auf Seite 200 beschrieben löschen.

## ERSTELLEN SPEZIELLER MORPH-ZIELE

Sie können Morph-Ziele mithilfe Ihres bevorzugten 3D-Modellierungsprogramms erstellen, sofern dieses Programm Wavefront OBJ-Dateien (*.OBJ) importieren und exportieren kann. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Exportieren Sie den Körperteil, für den Sie das Morph-Ziele erstellen möchten, wie unter „Exportieren“ auf Seite 296 beschrieben.
2. Importieren Sie den Körperteil in Ihr bevorzugtes 3D-Modellierungsprogramm.
3. Bearbeiten Sie die Geometrie und achten Sie sorgfältig darauf, dass Sie Ankerpunkte nur bewegen. Wenn Sie Ankerpunkte hinzufügen oder entfernen, funktioniert Ihr Morph-Ziele nicht.
4. Exportieren Sie die bearbeitete Geometrie aus dem 3D-Modellierungsprogramm im Format Wavefront OBJ (*.OBJ).
5. Laden Sie das Morph-Ziel.

# Kapitel 14: Figuren- und Gegenstandseditoren

## DER GRUPPENEDITOR

Wenn Sie auf das **Gruppierungswerkzeug** in der Anzeige **Bearbeitungswerkzeuge** klikken, wird die Palette **Gruppeneditor** angezeigt. Der **Gruppeneditor** ermöglicht Ihnen, einzelne Polygone auszuwählen und zu gruppieren. (Weitere Informationen über Gruppen finden Sie im elektronischen *Poser 7-Übungshandbuch* im Ordner „Tutorials“ in Ihrem Poser 7-Installationsordner.) Dies ist für zahlreiche Aufgaben in Poser 7 nützlich, wie z. B.:

- Erstellen von Materialgruppen im **Materialraum**. Weitere Informationen über den **Materialraum** finden Sie in Kapitel 16: „Der Materialraum“ auf Seite 216.
- Erstellen von Haargruppen im **Haareraum**. Weitere Informationen über den **Haareraum** finden Sie in Kapitel 18: „Der Haareraum“ auf Seite 245.
- Erstellen von Kleidungsgruppen im **Kleidungsraum**. Weitere Informationen über den **Kleidungsraum** finden Sie in Kapitel 19: „Der Kleidungsraum“ auf Seite 255.
- Erstellen von Körperteilen im **Setup-Raum**. Weitere Informationen über den **Setup-Raum** finden Sie in Kapitel 20: „Der Setup-Raum“ auf Seite 269.
- Erstellen von Gegenständen.

Sie können auch neue Gegenstände erstellen und verformen sowie ausgewählte Teile eines Elements modellieren.

### POLYGON- UND ANKERPUNKT-MODUS

Das **Gruppierungswerkzeug** kann im Polygon- oder Ankerpunkt-Modus verwendet werden. Im Polygon-Modus können Sie Ihre aktuell ausgewählten Polygone der aktuellen Polygongruppe hinzufügen oder sie aus ihr entfernen. Im Ankerpunkt-Modus können Sie Ihre aktuell ausgewählten Ankerpunkte der aktuellen Ankerpunktgruppe hinzufügen oder sie aus ihr entfernen.

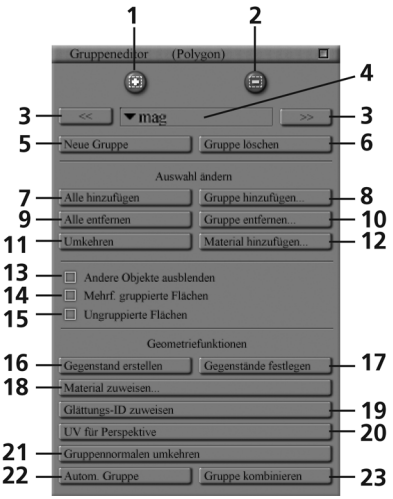
Im Polygon-Modus können Sie nur Polygongruppen erstellen, bearbeiten oder löschen. Ebenso können Sie im Ankerpunkt-Modus nur Ankerpunktgruppen erstellen, bearbeiten oder löschen. Jedoch können Sie auf Polygongruppen über bestimmte Befehle des **Gruppeneditors** zugreifen (z. B. **Gruppe hinzufügen**). Polygongruppen werden im Einblendmenü (Nr. 4 im Bild) mit dem Suffix **P** angezeigt. Poser 7 wählt abhängig vom aktuellen Raum automatisch den korrekten Modus. Im **Posenraum** beispielsweise arbeitet das

**Gruppierungswerkzeug** nur im Polygon-Modus, im **Kleidungsraum** arbeitet es im Ankerpunkt-Modus.

Poser 7 verwendet Ankerpunktgruppen für dynamische Kleidungsobjekte im **Kleidungsraum** und für das Gestalten von Haar im **Haareraum**. Für Bekleidung ermöglicht das Verwenden von Ankerpunkten, die Kanten eines Kleidungsobjekts auszuwählen (z. B. eine Seite eines Lakens an einer Wäscheleine, das im Wind flattert). Dieser Effekt kann nicht durch Polygongruppierung erzielt werden.

## VERWENDEN DES GRUPPENEDITORS

Um eine Gruppe zu erstellen bzw. zu bearbeiten, wählen Sie das **Gruppierungswerkzeug**, das die Palette **Gruppeneditor** öffnet. Wenn diese Option ausgewählt wird, werden alle Figuren und Objekte im Poser 7-Arbeitsbereich grau dargestellt. Der **Gruppeneditor** verfügt über folgende Funktionen:




- *Schaltfläche „Auswählen“ (1)*: Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswählen**, um die Polygonauswahl zu aktivieren, und klicken Sie dann in das aktuelle Objekt, um der aktuellen Gruppe Polygone/Ankerpunkte hinzuzufügen.
- *Schaltfläche „Auswahl aufheben“ (2)*: Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswahl aufheben**, um die Polygonabwahl zu aktivieren, und klicken Sie dann in das aktuelle Objekt, um aus der aktuellen Gruppe Polygone/Ankerpunkte zu entfernen.
- *Schaltflächen „Zurück“ und „Weiter“ (3)*: Wenn Sie auf die Schaltflächen **Zurück** (<<) und **Weiter** (>>) klicken, blättern Sie durch die derzeit bestehenden Gruppen. Alternativ können Sie auch das Einblendmenü zwischen diesen Optionen verwenden, um direkt zu der gewünschten Gruppe zu gelangen. Diese Optionen werden in erster Linie im **Haar-** und **Kleidungsraum** verwendet.
- *Einblendmenü „Aktuelle Gruppe“ (4)*: Verwenden Sie das Einblendmenü **Aktuelle Gruppe**, um direkt zur gewünschten Gruppe zu gelangen. Dieses Menü wird in erster Linie im **Haar-** und **Kleidungsraum** verwendet.
- *Schaltfläche „Neue Gruppe“ (5)*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Neue Gruppe** klicken, wird eine neue Gruppe aus den aktuell ausgewählten Polygonen erstellt. Geben Sie im Dialog, der anschließend angezeigt wird, einen Namen für die Gruppe ein. Diese Funktion ist im **Haar-** und **Kleidungsraum** deaktiviert.

- *Schaltfläche „Gruppe löschen“ (6)*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Gruppe löschen** klicken, wird die aktuell ausgewählte Gruppe gelöscht.
- *Schaltfläche „Alle hinzufügen“ (7)*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Alle hinzufügen** klicken, werden alle Polygone, aus denen das aktuelle Objekt besteht, in der aktuell ausgewählten Gruppe platziert.
- *Schaltfläche „Gruppe hinzufügen“ (8)*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Gruppe hinzufügen** klicken, werden alle Polygone oder Ankerpunkte aus der Gruppe, die Sie im Dialog **Gruppe hinzufügen** ausgewählt haben, der aktuellen (aktuell ausgewählten) Gruppe hinzugefügt.
- *Schaltfläche „Alle entfernen“ (9)*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Alle entfernen** klicken, werden alle Polygone aus der aktuell ausgewählten Gruppe entfernt.
- *Schaltfläche „Gruppe entfernen“ (10)*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Gruppe entfernen** klicken, werden die Polygone oder Ankerpunkte der ausgewählten Untergruppe aus der aktuellen Gruppe entfernt.
- *Schaltfläche „Umkehren“ (11)*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Umkehren** klicken, wird die aktuelle Auswahl umgekehrt, d. h. alle nicht gewählten Polygone werden ausgewählt und umgekehrt.
- *Schaltfläche „Material hinzufügen“ (12)*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Material hinzufügen** klicken, wird eine neue Materialgruppe aus den aktuell ausgewählten Polygonen erstellt.
- *Feld „Andere Objekte ausblenden“ (13)*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Andere Objekte ausblenden** aktivieren, werden außer dem aktuell ausgewählten Objekt alle anderen Objekte aus Ihrer Szene ausgeblendet, wodurch die Szene übersichtlicher und die Bearbeitung des Objekts einfacher wird.
- *Feld „Mehrf. gruppierte Flächen“ (14)*: Wenn das Kontrollkästchen **Mehrf. gruppierte Flächen** aktiviert ist, werden alle Polygone angezeigt, die mehreren Gruppen zugeordnet sind. Dies kann geschehen, wenn Sie die Geometrie in einem 3D-Modellierungsprogramm gruppiert haben und dabei versehentlich einige Polygone mehreren Gruppen zugeordnet haben.
- *Feld „Ungruppierte Flächen“ (15)*: Wenn das Kontrollkästchen **Ungruppierte Flächen** aktiviert ist, werden alle Polygone angezeigt, die keiner Gruppe angehören. Wenn Sie den **Setup-Raum** verlassen, während eines oder mehrere Polygone keinem Knochen angegliedert sind, werden sie auf einem Gegenstand erhalten, der mit der Figur verbunden ist, und stehen für weitere Gruppierungen zur Verfügung, wenn Sie in den **Setup-Raum** zurückkehren.

**HINWEIS:**
DIE OBEN GENANNTEN BEFEHLE WERDEN BENÖTIGT, UM MITHILFE VON GEOMETRIE UND KNOCHENSTRUKTUR EINE FIGUR ZU ERSTELLEN. DIE FOLGENDEN NÜTZLICHEN BEFEHLE KÖNNEN IM SETUP-RAUM AUSGEFÜHRT WERDEN, SIND ABER FÜR DAS ERSTELLEN VON FIGUREN NICHT UNBEDINGT ERFORDERLICH. SIE KÖNNEN JEDOCH FÜR DAS RENDERN UND FERTIGSTELLEN VON SZENEN NÖTIG SEIN, IN DENEN DIE NEU ERSTELLTE FIGUR ERSCHEINT.

- *Schaltfläche „Gegenstand erstellen“ (16)*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Gegenstand erstellen** klicken, wird ein neuer Gegenstand aus der aktuellen Gruppe oder den aktuellen Polygonen erstellt. Geben Sie im angezeigten Dialog einen Namen für den neuen Gegenstand ein.
- *Schaltfläche „Gegenstände festlegen“ (17)*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Gegenstände festlegen** klicken, werden Gegenstände für alle angelegten Gruppen erstellt. Beispiele hierfür sind das Erstellen einer passenden Rüstung oder der Basis von Kleidungsgegenständen.
- *Schaltfläche „Material zuweisen“ (18)*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Material zuweisen** klicken, wird eine neue Materialklasse für die ausgewählten Polygone erstellt. Sie werden in einem Dialog aufgefordert, die neue Materialklasse zu benennen. Eine Materialklasse ist ein Parameter, der festlegt, welchen Polygonen ein Material zugewiesen wird. Wenn Sie z. B. eine Figur erstellen, die Handschuhe trägt, können Sie die Polygone der beiden Handschuhe zu einer Materialklasse zusammenfassen. Später können Sie den Handschuhen dann über den Befehl **Material** Material, Textur, Relief-Maps etc. zuweisen. Sie können sich Materialklassen als Gruppen vorstellen, die Bereiche definieren, denen Materialien zugewiesen werden.
- *Schaltfläche „Glättungs-ID zuweisen“ (19)*: Indem Sie auf die Schaltfläche **Glättungs-ID zuweisen** klicken, können Sie Glättungsgruppen entwerfen, um flächig über angrenzende Polygonkanten hinweg zu rendern. Sie werden in einem Dialog gefragt, ob Sie der aktuellen Gruppe eine neue oder eine bestehende Glättungs-ID zuweisen möchten. Geben Sie eine neue ID in das angezeigte Feld ein. Weitere Informationen zu Glättungsgruppen finden Sie in Kapitel 15: „Flächig gerendert“ auf Seite 213.
- *Schaltfläche „UV für Perspektive“ (20)*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **UV für Perspektive** klicken, werden einer Gruppe Texturkoordinaten zugeordnet. Ein Beispiel für die Verwendung dieses Befehls wäre, ein importiertes Hintergrundbild eines Gesichts einer Poser 7-Gruppe zuzuordnen, die dem Gesicht der Figur entspricht. Die Texturkoordinaten des Gesichts würden dem Bild zugewiesen.
- *Schaltfläche „Gruppennormalen umkehren“ (21)*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Gruppennormalen umkehren** klicken, werden die Normalen für die ausgewählte Gruppe umgekehrt. So können Sie Umgebungs- oder andere importierte Objekte von innen nach außen kehren, um sie wie gewünscht interaktiv zu rendern.

- *Schaltfläche „Autom. Gruppe“ (22)*: Siehe unten.
- *Schaltfläche „Gruppe kombinieren“ (23)*: Siehe unten.

## DER BEFEHL AUTOM. GRUPPE

Wenn Sie für eine neu importierte Geometrie Gruppen erstellen (**Setup-Raum**), können Sie Zeit und Aufwand sparen, indem Sie auf die Schaltfläche **Autom. Gruppe** unten in der **Gruppeneditor-Palette** klicken. Diese Option ist insbesondere nützlich, wenn Sie spezielle Poser-Figuren im **Setup-Raum** erstellen. Falls Sie die Funktion **Autom. Gruppe** verwenden möchten, sollten Sie unbedingt zuvor die Knochenstruktur erstellen, positionieren und benennen. Denn die Funktion **Autom. Gruppe** gruppiert Polygone basierend auf ihrer Position im dreidimensionalen Raum und in Relation zu den verfügbaren Knochen. Dies kann zu unberechenbaren und chaotischen Ergebnissen führen, solange die Knochenstruktur noch nicht richtig erstellt, positioniert und benannt worden ist.

**HINWEIS:**
EINE VERWENDUNG DER FUNKTION „AUTOM. GRUPPE“, BEVOR SIE DIE KNOCHENSTRUKTUR ERSTELLT, POSITIONIERT UND BENANNT HABEN, KANN ZU UNBERECHENBAREN GRUPPEN FÜHREN, DIE DANN UMFASSENDE UND ZEITRAUBENDE KORREKTUREN ERFORDERN.

Die Funktion **Autom. Gruppe** ist zur einmaligen Verwendung gedacht, wenn eine Figur neu erstellt wird. Sie können sie zwar beliebig oft verwenden, allerdings gruppiert sie jedes einzelne Polygon in der Geometrie oder Figur neu, was dazu führt, dass die Figur alle bestehenden Gruppenzuordnungen verliert, die mit den Knochennamen übereinstimmen. Wenn Sie die Funktion **Autom. Gruppe** nach dem Erstellen Ihrer Figur erneut verwenden müssen, sollten Sie dabei mit äußerster Vorsicht vorgehen.

Die Funktion **Autom. Gruppe** veranlasst Poser 7, bei der Gruppierung von Polygonen und Knochen so gut wie möglich zu „raten“. Sie müssen die automatisch erstellten Gruppen möglicherweise im Detail anpassen, indem Sie Polygone manuell auswählen und in neue Gruppen verschieben. Hierzu wählen Sie zunächst die Zielgruppe und dann die Polygone aus, die Sie in der Zielgruppe wünschen.

**HINWEIS:**
DAS GRUPPIERUNGSWERKZEUG ENTFERNT DIE POLYGONE AUTOMATISCH AUS ANDEREN BENANNTEN GRUPPEN (EINSCHLIESSLICH „KEIN_KNOCHEN“) UND FÜGT SIE DER AUSGEWÄHLTEN ZIELGRUPPE HINZU, UM ZU VERHINDERN, DASS DIE POLYGONE MEHREREN GRUPPEN GLEICHZEITIG ZUGEORDNET SIND. DIE BEFEHLE DES GRUPPENEDITORS VERFÜGEN NICHT ÜBER DIESE FUNKTIONALITÄT.

## DER BEFEHL „GRUPPE KOMBINIEREN“

Die Funktion **Gruppe kombinieren** ist nützlich, wenn Sie nach Verlassen des **Setup-Raums** Änderungen an Ihren Gruppen vornehmen müssen oder einen Gegenstand mit

Gruppen importieren, die Sie ändern möchten. Nach dem Erstellen der Figur im **Setup-Raum** zerlegt Poser 7 die komplette Geometrie in Teile, die den von Ihnen erstellten Gruppen entsprechen. Falls Sie Polygone anderen Gruppen neu zuweisen, bleiben die ursprünglichen Unterbrechungen erhalten. Daher kann Ihre Figur an den alten Gruppengrenzen gebrochen oder nicht kontinuierlich erscheinen.

Dies lässt sich am besten anhand eines Beispiels verdeutlichen. Nehmen wir an, Sie erstellen eine Figur – unter anderem – mit Gruppen für den Kopf und den Hals. Nach Verlassen des **Setup-Raums** zerlegt Poser 7 die komplette Geometrie in Teile, deren Ränder den von Ihnen erstellten Gruppengrenzen entsprechen. Das ist erforderlich, damit die Figur gebeugt werden kann. Später möchten Sie den Hals in Richtung des Kopfes verlängern, indem Sie der Hals-Gruppe einige Polygone der Kopf-Gruppe neu zuweisen. Mit dem **Gruppierungswerkzeug** ist dies kein Problem.

Poser 7 erstellt an der neuen Gruppengrenze eine neue Unterbrechung in der Geometrie. Die Unterbrechung an der alten Gruppengrenze ist jedoch noch immer vorhanden. Daher kann der Hals Ihrer Figur gebrochen oder nicht kontinuierlich erscheinen, wenn Sie die Figur rendern oder in verschiedenen Posen darstellen. Um dieses Problem zu lösen, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Wählen Sie das **Gruppierungswerkzeug**.
2. Wählen Sie die Hals-Gruppe.
3. Klicken Sie auf **Gruppe kombinieren**.

**HINWEIS:**
DIE FUNKTION „GRUPPE KOMBINIEREN“ ÄNDERT UND VERBINDET DIE ANKERPUNKTE AUF BEIDEN SEITEN DER UNTERBRECHUNG, UM EINEN FLIESSENDEN ÜBERGANG ZU SCHAFFEN. DIESEN VORGANG KÖNNEN SIE SICH IN ETWA WIE DAS VERSCHLIESSEN EINES RISSES VORSTELLEN. DIE FÜLLMASSE VERBINDET DIE BEIDEN OBERFLÄCHEN, WOBEI DIE OBERFLÄCHE AN DER STELLE DES RISSES MINIMAL VERÄNDERT WIRD. DIE FUNKTION „GRUPPE KOMBINIEREN“ FUNKTIONIERT AUF DIE GLEICHE WEISE. DIE GEOMETRIE WIRD LEICHT VERÄNDERT, UM DIE UNTERBRECHUNG ZU BESEITIGEN. IN DEN MEISTEN FÄLLEN SOLLTE DIES SPÄTER NICHT MEHR SICHTBAR SEIN.

## ERSTELLEN UND BEARBEITEN VON GRUPPEN

Wählen Sie zum Erstellen einer Gruppe das **Gruppierungswerkzeug**. Sie können dann auf einzelne Polygone klicken oder klicken und ziehen, um mehrere Polygone auszuwählen. Wenn Sie versehentlich eines oder mehrere falsche Polygone wählen, können Sie die Auswahl aufheben, indem Sie das Werkzeug **Auswahl aufheben** verwenden (siehe oben) oder die [STRG]-Taste drücken, während Sie klicken oder ziehen. Wenn Sie sich im **Setup-Raum** befinden, werden aus einer Gruppe entfernte Polygone automatisch einer Gruppe mit dem Namen **KEIN_KNOCHEN** hinzugefügt, damit Sie

sehen können, welche Polygone nicht zugewiesen sind, und das Problem korrigieren können, bevor Sie den **Setup-Raum** verlassen.

Um Polygone auszuwählen, die gerade nicht sichtbar sind, können Sie die **Drahtgitter-Darstellung** verwenden. Um die Ansicht der Figur zu ändern, steht Ihnen der Kamera-Trackball zur Verfügung. Und die gewünschten Polygone können durch die Darstellung mit mehreren Ansichtsbereichen ins Blickfeld gerückt werden.

**HINWEIS:**
WÄHREND SIE MIT DEM GRUPPIERUNGSWERKZEUG ARBEITEN, KÖNNEN SIE DURCH DRÜCKEN DER [WAHL]/[ALT]-TASTE SCHNELL AUF DEN KAMERA-TRACKBALL ZUGREIFEN.

Möglicherweise wählen Sie während der Polygonauswahl aus Versehen oder absichtlich einige Polygone aus, die bereits einer anderen Gruppe zugeordnet waren. In diesem Fall entfernt das **Gruppierungswerkzeug** die entsprechenden Polygone aus ihrer vorherigen Gruppe und ordnet sie der neuen Gruppe zu, um sicherzustellen, dass kein Polygon mehreren Gruppen angehört.

**HINWEIS:**
DIE BEFEHLE IM „GRUPPENEDITOR“ BESITZEN DIESE FUNKTIONALITÄT NICHT.

Wenn Sie Gruppen für Figuren erstellen (**Setup-Raum**), beachten Sie unbedingt, dass sich Gelenke nur zwischen einem Objekt und seinem Elternobjekt beugen können. Die Beugungen setzen sich in der Hierarchie nicht über andere Kindobjekte oder das Elternobjekt hinaus fort. Beachten Sie dies, wenn Sie die Gruppen erstellen und die Gelenke später fein einstellen.

**HINWEIS:**
DER „GRUPPENEDITOR“ WIRD ANGEZEIGT, WENN DAS GRUPPIERUNGSWERKZEUG AUSGEWÄHLT IST.

## DER HIERARCHIE-EDITOR

Um eine Figur im **Dokumentfenster** anzuzeigen, muss Poser 7 Informationen über die Geometrie und Körperteil-Parameter der Figur interpretieren. Anhand dieser Informationen kann Poser 7 bewegliche Gelenke zwischen Eltern- und Kindobjekten erstellen.

Die Hierarchie einer Szene beschreibt die Eltern-Kind-Beziehungen aller Objekte in Ihrer Szene. Allgemeine Informationen über Hierarchien finden Sie im elektronischen *Poser 7-Übungshandbuch* (in PDF-Format) im Ordner „Tutorials“ in Ihrem Poser 7-Installationsordner. Körperteile oder Gegenstände, die sich physisch an einem Saum befinden, sind im Allgemeinem in einem Eltern- oder Kindobjekt enthalten. Die Hierarchie der Szene definiert auch Daten wie die Reihenfolge von Gelenkdrehungen und IK-Beziehungen. Die Hierarchie eines Poser 7-Dokuments enthält:

- Die vollständige Liste aller Objekte im Universum der Szene, einschließlich Figuren, Gegenstände, Körperteile, Lichtquellen und Kameras.
- Hierarchische Verbindungen (Eltern-Kind-Beziehungen) zwischen Szenenobjekten.
- Parameter, einschließlich Rotation, Transformation, Morph-Ziele und **Richten auf** (siehe „Richten auf“ auf Seite 314).
- IK-Ketten.

## VERWENDEN DES HIERARCHIE-EDITORS

Im **Hierarchie-Editor** können Sie folgende Aktionen ausführen:

- Szenenelemente auswählen. Wenn Sie ein Element im **Hierarchie-Editor** wählen, wird dieses Objekt im Dokumentfenster, im Einblendmenü **Aktueller Darsteller** und in der **Zeitplanpalette** ausgewählt.
- Auf Objekteigenschaften zugreifen. Wenn Sie auf eine Objektliste im **Hierarchie-Editor** doppelklicken, wird die **Eigenschaftenpalette** für das ausgewählte Objekt geöffnet.
- Szenenelemente rasch aus- oder einblenden.
- Elemente und Parameter (z. B. Morph-Ziele und **Richten auf**-Parameter) umbenennen oder löschen.
- Eltern-Kind-Beziehungen für Gegenstände einrichten oder ändern.
- Inverse Kinematik-Ketten (IK-Ketten) einrichten.
- Rotationsreihenfolgen für Gegenstände oder Körperteile ändern.
- Neue Figuren erstellen. Durch das Hinzufügen des grafischen **Setup-Raums** (siehe Kapitel 20: „Der Setup-Raum“ auf Seite 269) erübrigt sich die Verwendung des **Hierarchie-Editors** zum Erstellen von Figuren.
- Unterebenen der Hierarchieliste ein- oder ausblenden, um Eltern- und Kindobjekte oder nur Elternobjekte zu sehen.

## ANZEIGEN DES HIERARCHIE-EDITORS

Um den **Hierarchie-Editor** anzuzeigen, wählen Sie **Fenster > Hierarchie-Editor**.

## STEUERN DER ANSICHT

Sie können den Inhalt des **Hierarchie-Editors** steuern, indem Sie die gewünschten Anzeigeoptionen am oberen Rand der Palette wählen. Durch Markieren eines Kontrollkästchens wird die entsprechende Option aktiviert. Wenn Sie die Markierung entfernen, wird die Option deaktiviert. Folgende Optionen sind verfügbar:

- *Figuren zeigen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Figuren zeigen** aktivieren, werden alle Figuren im aktuellen Poser 7-Dokument angezeigt.
- *Kameras zeigen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Kameras zeigen** aktivieren, werden alle Kameras im aktuellen Poser 7-Dokument angezeigt.
- *Parameter zeigen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Parameter zeigen** aktivieren, werden alle Objektparameter im aktuellen Poser 7-Dokument angezeigt.
- *Alle Parameter zeigen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Alle Parameter zeigen** aktivieren, werden alle Parameter im aktuellen Poser 7-Dokument angezeigt.
- *Gegenstände zeigen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Gegenstände zeigen** aktivieren, werden alle Gegenstände im aktuellen Poser 7-Dokument angezeigt.
- *Verformer zeigen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Verformer zeigen** aktivieren, werden alle Magnete, Wellen, Morph-Ziele und Kraftfelder im aktuellen Poser 7-Dokument (Szene) angezeigt.
- *Lichtquellen zeigen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Lichtquellen zeigen** aktivieren, werden alle Lichtquellen im aktuellen Poser 7-Dokument angezeigt.

## ARBEITEN MIT HIERARCHIEZWEIGEN

Sie können in der Hierarchieliste die folgenden grundlegenden Aktionen ausführen:

- Um einen Hierarchiezweig einzublenden, klicken Sie auf den Rechtspfeil neben dem Zweig, den Sie sehen erweitern möchten.
- Um einen Hierarchiezweig auszublenden, klicken Sie auf den nach unten zeigenden Pfeil neben dem Zweig, den Sie ausblenden möchten.
- Um ein Objekt auszuwählen, klicken Sie auf dessen Liste.

- Um ein Objekt sichtbar oder unsichtbar zu machen, klicken Sie auf das Auge neben dem gewünschten Symbol. Das Auge wird weiß dargestellt, wenn ein Objekt sichtbar ist, und grau, wenn das Objekt unsichtbar ist.
- Um die **Eigenschaftenpalette** für ein Objekt zu sehen, doppelklicken Sie auf die Liste des ausgewählten Objekts.
- Um eine Figur, einen Gegenstand oder eine Lichtquelle aus Ihrer Szene zu löschen, wählen Sie das entsprechende Objekt aus und drücken die [ENTF]-Taste. Sie können keine Körperteile, Kameras oder die Grundfläche löschen.
- Um den Namen eines Objekts zu ändern, klicken Sie einmal auf das Objekt in der Liste und ein zweites Mal, um ein Textfeld zu öffnen. (Klicken Sie nicht zu schnell hintereinander zweimal auf den Eintrag, da andernfalls die Palette **Eigenschaften** für das Objekt geöffnet wird.) Geben Sie den neuen Namen des Objekts in das Textfeld ein.

## UMSTELLEN VON SZENENELEMENTEN

Sie können Szenenelemente einschließlich Gegenständen und Verformern neu ordnen. Das Umstellen von Verformern kann insbesondere bei einer langen Hierarchieliste nützlich sein. Sie können auch Morph-Ziele und Parameter umstellen, z. B. die Reihenfolge von Rotationen (ebenso wie unter Verwendung der Palette **Gelenkparameter**). Sie können auch **Richten auf**-Parameter von Lichtquellen, Kameras und Gegenständen neu ordnen.

**HINWEIS:**
DAS ÄNDERN DER ROTATIONSREIHENFOLGE ERFORDERT BESONDERE SORGFALT, DA DIES UNERWARTETES VERHALTEN VERURSACHEN KANN.

## AUFBAUEN HIERARCHISCHER BEZIEHUNGEN

Dies hat die gleiche Wirkung wie die Verwendung des Befehls **Elternobjekt wählen** (siehe „Übergeordnetes Objekt wählen“ auf Seite 312). So bauen Sie eine hierarchische Beziehung mithilfe des Hierarchie-Editors auf:

1. Laden Sie die gewünschten Gegenstände in die Szene.
2. Öffnen Sie den **Hierarchie-Editor** und suchen Sie den Gegenstand.
3. Ziehen Sie das Kindobjekt auf das Wurzelobjekt (Elternobjekt). Ein weißes Feld wird angezeigt und der Zeiger nimmt die Form eines Kontrollkästchens an, sobald sich das Kindobjekt auf einem Objekt befindet, das als Elternobjekt dienen kann.
4. Legen Sie das Objekt ab.

So stellen Sie ein Kindobjekt auf derselben hierarchischen Ebene um:

1. Klicken Sie auf das Kindobjekt und ziehen Sie es an seine neue Position. Eine weiße Linie unter der Zielposition zeigt an, wo das Objekt platziert wird, wenn Sie es ablegen.
2. Legen Sie das Objekt ab.

Sie können auch Hierarchien aufbauen, die Figuren umfassen (z. B. eine Frau auf einem Pferd):

1. Wählen Sie die Kindfigur.
2. Ziehen Sie die Kindfigur auf das gewünschte Elternobjekt.
3. Legen Sie das Kindobjekt ab.

Sie können auch Hierarchien zwischen Figuren außerhalb des **Hierarchie-Editors** aufbauen:

1. Wählen Sie die Kindfigur aus dem Einblendmenü.
2. Wählen Sie **Figur > Elternobjekt wählen** (siehe „Elternobjekt wählen“ auf Seite 303), um den Dialog **Elternobjekt wählen** zu öffnen.
3. Wählen Sie den Körper bzw. den Körperteil des Elternobjekts im Dialog aus und klicken Sie auf **OK**.

## ZUWEISEN DER STANDARD-ROTATIONSREIHENFOLGE

Allgemeine Informationen über diese Funktion finden Sie im elektronischen *Poser 7-Übungshandbuch* (in PDF-Format) im Ordner „Tutorials“ in Ihrem Poser 7-Installationsordner.

## ZUWEISEN DER STANDARD-HIERARCHIE

Allgemeine Informationen über diese Funktion finden Sie im elektronischen *Poser 7-Übungshandbuch* (in PDF-Format) im Ordner „Tutorials“ in Ihrem Poser 7-Installationsordner.

## ERSTELLEN VON IK-KETTEN

So erstellen Sie eine IK-Kette:

1. Verwenden Sie den Rollbalken, um an das Ende der Hierarchieliste zu gelangen, und klicken Sie auf den Eintrag **IK-Ketten**, um die Schaltfläche **IK-Kette erstellen** zu aktivieren.
2. Geben Sie im Dialog einen Namen für die zu erstellende Kette ein und klicken Sie auf **OK**. In der Liste wird eine leere IK-Kette angezeigt.
3. Planen Sie jedes Element in der IK-Kette von der Wurzel bis zum Ziel. So ist z. B. die rechte Hand das Ziel der IK-Kette des rechten Arms.

4 Klicken Sie in der Hierarchieliste auf Körperteile und ziehen Sie sie auf die neue leere IK-Kette. Die Körperteile werden in der IK-Kette in der Ziehreihenfolge von Wurzel in Richtung Ziel hinzugefügt. Fahren Sie fort, der Kette in der Reihenfolge von Wurzel in Richtung Ziel Körperteile hinzuzufügen.

**HINWEIS:**
GEHEN SIE BEI DER ERSTELLUNG VON IK-KETTEN SORGFÄLTIG VOR, DA SICH IHRE FIGUR AUF UNERWARTETE WEISE BEWEGEN KÖNNTE, WENN DIE NEUE IK-KETTE HINZUGEFÜGT WIRD.

## VERWENDEN VON IK

Um IK für Ihre Figur zu aktivieren, wählen Sie **Figur > Inverse Kinematik verwenden** und anschließend die Kette, die Sie aktivieren möchten. Es werden sowohl die von Ihnen erstellten Ketten als auch die standardmäßigen Poser 7-Ketten angezeigt (falls Sie einer Poser 7-Standardfigur Ketten hinzugefügt haben). Neben jeder aktivierten IK-Kette wird ein Häkchen angezeigt. Um IK zu deaktivieren, wählen Sie **Figur > Inverse Kinematik verwenden** und anschließend die Kette, die Sie deaktivieren möchten. Sie können auch den Hierarchie-Editor öffnen und auf die Kontrollkästchen neben jeder IK-Kette in der Liste klicken, um IK zu aktivieren oder zu deaktivieren.

## ERSTELLEN EINER NEUEN FIGUR

Weitere Informationen über diese ältere Methode der Figurenerstellung finden Sie im elektronischen *Poser 7-Übungshandbuch* (in PDF-Format) im Ordner „Tutorials“ in Ihrem Poser 7-Installationsordner.

## DIE GELENKPARAMETER

Dieser Abschnitt behandelt die Verwendung der **Gelenkparameter-Palette** für das Positionieren und/oder die Feinabstimmung von Gelenken. Um die Palette zu öffnen, wählen Sie **Fenster > Gelenkparameter**.

Die **Gelenkparameter-Palette** passt das aktuell ausgewählte Gelenk (**Posenraum**) oder den Knochen (**Setup-Raum**) an, indem sie Ihnen gestattet, sowohl die Gelenke als auch die Übergangsbereiche zu steuern. Sie können die Transformation der Gelenke und Übergangsbereiche direkt beeinflussen und damit die Funktionsweise eines Gelenks oder Knochens ändern. Diese Funktionalität kann für Folgendes verwendet werden:

- Feinabstimmung der Beweglichkeit von bestehenden Figuren nach Ihren Anforderungen.
- Erzeugen ganz neuer Effekte.
- Anpassen von Gelenken und Transformationen, wenn Sie Ihre eigenen Figuren erstellen (z. B. im **Setup-Raum**, beschrieben in Kapitel 20: „Der Setup-Raum“ auf Seite 269).

Die Gelenke einer Figur bestimmen, wie sich Körperteile beugen, drehen und wölben. Die realistische Bewegung von Figuren wird durch Gelenkeinstellungen gesteuert. Beispielsweise kann sich das menschliche Knie nicht nach vorne beugen.

Die Beuge- und Drehbewegung einer Figur wird mithilfe von Transformationen erstellt, die Polygone in den Transformationsbereichen verdrehen, dehnen oder skalieren, um die gewünschte Bewegung zu erzeugen. Auf diese Weise kann ein einzelnes statisches Gitterobjekt in Poser 7 zu einer Figur werden, die sich beliebig positionieren lässt. Transformationsbereiche werden durch Zuweisen dynamischer und statischer Bereiche zu jeder Zone definiert. Polygone im statischen Bereich werden durch das Beugen eines Gelenks nicht beeinflusst, während Polygone im dynamischen Bereich beeinflusst werden. Der Bereich zwischen dem dynamischen und dem statischen Bereich wird als *Übergangsbereich* bezeichnet. In diesem Bereich passt Poser Polygone so an, dass sie fließende Übergänge zwischen umgebenden Polygonen erzielen.

### INFORMATIONEN ÜBER GELENKATTRIBUTE

Jedes Gelenk in der Knochenstruktur einer Figur verfügt über eines oder jedes der folgenden Eigenschaften. Die für jedes Gelenk zur Verfügung stehenden Eigenschaften sind vom jeweils ausgewählten Gelenk abhängig. Sie können sich die **Gelenkparameter-Palette** so vorstellen, als würden Sie mit Körperteilen oder Knochen arbeiten, da das

Endergebnis dasselbe ist. Zur besseren Anschaulichkeit können Sie sich die **Gelenkparameter-Palette** so vorstellen, als würde sie auf Körperteile im **Posenraum** und Knochen im **Setup-Raum** wirken.

- *Ursprung*: Das Attribut **Ursprung** legt den Ursprung der Rotation für den ausgewählten Knochen fest. Es steht für alle Knochen, Körperteile und Gegenstände zur Verfügung. Strecken Sie z. B. Ihren Arm mit der Handfläche nach oben aus, beugen Sie ihn am Ellbogen und beachten Sie, dass der Ursprung der Rotation ungefähr in der Mitte zwischen der Innen- und Außenseite der Armbeuge liegt. Beachten Sie, wie sich die Haut über dem Ursprung der Rotation zusammenzieht und sich darunter dehnt. Nehmen Sie an, dass sich der Ursprung der Rotation an einer anderen Stelle befindet, und stellen Sie sich vor, welchen Einfluss das auf das Erscheinungsbild des Arms beim Beugen haben würde. Bewegen Sie einige andere Gelenke und stellen Sie sich die Änderungen vor, die beim Verschieben ihrer Ursprünge auftreten würden. Das Attribut **Ursprung** steuert diesen Aspekt der Gelenkbewegung.
- *Drehen*: Das Attribut **Drehen** ändert die Stelle der Drehverformung für den ausgewählten Knochen. Für den Hüftknochen oder seine Entsprechung steht das Attribut **Drehen** nicht zur Verfügung, da die Hüfte das Elternobjekt der gesamten Figur darstellt und durch Drehen der Hüfte die komplette Figur gedreht wird. Strecken Sie Ihren Arm mit der Handfläche nach unten aus und drehen Sie ihn so, dass die Handfläche nach oben zeigt. Beachten Sie, dass sich der Großteil des Arms nicht verändert, mit Ausnahme eines Bereichs des Oberarms, in dem sich Haut und Muskeln bei der Bewegung drehen. Stellen Sie sich vor, dass die Drehung an einer anderen Stelle begonnen und/oder geendet hätte. Das Attribut **Drehen** steuert diesen Aspekt der Gelenkbewegung.
- *Beugbar*: Durch Anpassen des Attributs **Beugen** stellen Sie den Transformationsbereich ein und legen fest, wie der Übergangsbereich verformt wird. Beugen Sie verschiedene Gelenke und beachten Sie dabei die Grenzen der Biegsamkeit und die Verformung von Haut und Muskeln bei der Bewegung. Mit dem Attribut **Beugen** können Sie einstellen, wie das an Ihrer Figur dargestellt werden soll.
- *Winkeln/Schwenken*: Wie mit dem Attribut **Beugen** stellen Sie mit den Eigenschaften **Winkeln** und **Schwenken** den Transformationsbereich ein und legen fest, wie der Übergangsbereich verformt wird. Diese Eigenschaften eignen sich für in alle Richtungen drehbare Gelenke wie z. B. Hand-, Schulter-, Hüft- und Fußgelenk.
- *Dynamischer und statischer Bereich*: Mit den Werten für die Bereiche **Dynamisch** und **Statisch** legen Sie fest, welche Polygone sich aufgrund der Beugung eines Gelenks bewegen und wie die Übergänge zu den Körperteilen auf beiden Seiten des Gelenks sich der Bewegung entsprechend verhalten. Wenn Sie einen beliebigen Teil Ihres Körpers bewegen (z. B. den Ellbogen beugen), werden Sie feststellen, dass sich die Haut auf Ober- und Unterarmen mit Ausnahme des Bereichs um den Ellbogen herum

nicht bewegt. Je nach Stelle und Bewegungsrichtung dehnt sich die Haut um Ihren Ellbogen herum oder zieht sich zusammen. Etwas außerhalb des eigentlichen Bewegungsbereichs bewegen sich die Haut und die Muskeln, um sich der Bewegung anzupassen und einen flüssigen Übergang beizubehalten. Beim Bearbeiten des dynamischen und des statischen Bereichs stehen die roten Linien für den statischen und die grünen Linien für den dynamischen Bereich.

- *Endbereich*: Wenn ein Gelenk über ein einziges Kindobjekt-Gelenk verfügt, ist der Endpunkt immer der Ursprung des Kindobjekts. Wenn mehrere Kindobjekte (wie in einer Hand) existieren, kann der Endpunkt manuell festgelegt werden. Diese Funktion wird für einige der Interaktionswerkzeuge verwendet, z. B. das Rotationswerkzeug zur Ausrichtung ab dem Ursprung. Wenn kein Kindobjekt vorhanden ist (typischerweise am Kopf), ist der Endpunkt ebenfalls editierbar.

## VERWENDEN DER GELENKPARAMETER

Dieser Abschnitt behandelt die Verwendung der **Gelenkparameter-Palette** im Allgemeinen und beschreibt die Optionen, die für alle Gelenkparameter zur Verfügung stehen. Um die Parameter eines Gelenks zu bearbeiten, beginnen Sie, indem Sie das gewünschte Gelenk auswählen und die **Gelenkparameter-Palette** über **Fenster > Gelenkparameter** öffnen. Folgende Optionen sind immer verfügbar:

- *Auswählen eines Gelenks*: Um ein Gelenk auszuwählen, klicken Sie auf den gewünschten Knochen oder das gewünschte Gelenk.
- *Auswählen eines Gelenkparameters*: Verwenden Sie das Einblendmenü am oberen Rand der **Gelenkparameter-Palette**, um aus den für das gewählte Gelenk verfügbaren Eigenschaften das Gelenkattribut zu wählen, das Sie bearbeiten möchten. Die Palette zeigt die Parameter, die für das ausgewählte Attribut verfügbar sind.
- *Verformer zeigen*: Durch Aktivieren der Option **Verformer zeigen** wird die Anzeige des aktuellen Gelenks ein- und ausgeschaltet (das ist eventuell nicht erforderlich, wenn Sie sich im **Setup-Raum** befinden).
- *Sphärische Verformung*: Die Option **Sphärische Verformung** schaltet die sphärische Verformung ein und aus. Weitere Informationen über sphärische Verformungen finden Sie unter „Sphärische Verformung“ auf Seite 210.
- *Figur zurücksetzen*: Wenn Sie **Figur zurücksetzen** wählen, werden alle Parameter der Gelenkrotation auf Null zurückgesetzt.

Im folgenden Abschnitt finden Sie detaillierte Informationen zu jedem Gelenkattribut.

## BEARBEITEN VON GELENKATTRIBUTEN

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie jeder der verfügbaren Gelenkparameter angepasst werden kann. Beachten Sie, dass nicht alle Parameter auf jedes Gelenk anwendbar sind. Nur diejenigen Parameter, die auf das ausgewählte Gelenk anwendbar sind, werden in der Gelenkparameter-Palette angezeigt.

### Ursprung

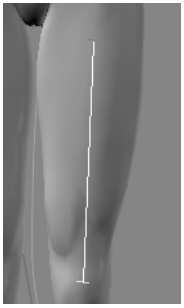
Folgende Optionen stehen zur Verfügung, wenn Sie den Gelenkparameter **Ursprung** anpassen:

- *Ursprung*: Das Attribut **Ursprung** definiert die XYZ-Position des Gelenks (Ursprung des Körperteils). Der Punkt 0, 0, 0 befindet sich im Ursprung der Knochenstruktur auf dem Boden.
- *Ausrichtung*: Das Attribut **Ausrichtung** definiert die XYZ-Rotation des Gelenks und seine Achse. Klicken Sie auf die Drehregler und ziehen Sie, um einen Wert festzulegen. Wenn Sie auf einen Drehregler klicken und dabei die [WAHL]/[ALT]-Taste gedrückt halten, wird der Wert auf 0 zurückgesetzt.
- *Ausrichten*: Durch Klicken auf **Ausrichten** wird das Gelenk nach dem zugrundeliegenden Körperteil oder der zugrundeliegenden Gruppe ausgerichtet. Diese Option ist dann nützlich, wenn Sie Gruppen erstellt und die Knochen an der Geometrie befestigt haben. Vorher ist jedoch nichts vorhanden, woran Sie das Gelenk ausrichten könnten.

### Drehen

Wenn IK eingeschaltet ist, rotieren Kindobjekt-Knochen, wenn das Elternobjekt gedreht wird. Durch Drehen der Hüfte wird normalerweise die gesamte Figur bewegt, da die Hüfte gewöhnlich das Elternobjekt der gesamten Figur darstellt, d. h. die Hüfte verfügt nicht über diesen Parameter. Standardmäßig verläuft die Drehachse längs durch den Mittelpunkt jedes Körperteils. Beispielsweise ist die Drehachse des Arms die X-Achse, während sich die Beine entlang der Y-Achse drehen.

Die Werte unter **Anfangspunkt** und **Endpunkt** definieren den Anfang bzw. das Ende des Knochenbereichs, auf den sich die Drehung auswirkt. Geben Sie in den entsprechenden Feldern die gewünschten Werte ein. Beachten Sie, dass Sie den Bereich, auf den sich die Drehung auswirkt, größer definieren können als den gewählten Knochen, wodurch die Drehbewegung natürlicher wirken kann. Häufig sollte das Elternobjekt des Knochens in den Drehbereich einbezogen werden.



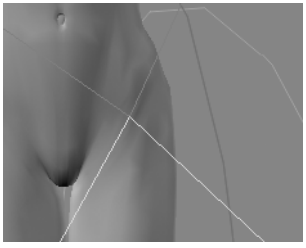
Wenn dieser Parameter ausgewählt ist, wird an der Figur eine Linie mit zwei Kontrollpunkten angezeigt. Der rote Kontrollpunkt repräsentiert den Anfangspunkt und der grüne den Endpunkt des Drehungstransformationsbereichs. Durch Ziehen dieser Kontrollpunkte vergrößert bzw. verkleinert sich der Drehungsbereich.

Sie können diesen Parameter mithilfe der **Bearbeitungswerkzeuge** anpassen. Dieser Parameter existiert in drei Dimensionen, d. h. Sie können die Figur rotieren, um das Gelenk aus jedem Winkel zu sehen. Sie sollten jedoch die Figur in ihrer Standardposition belassen und die Bewegung mithilfe der orthografischen Kameras (**Von oben**, **Von unten**, **Von links**, **Von rechts**, **Von vorne**, **Von hinten**) auf zwei Achsen beschränken, um unübersichtliche Darstellungen zu vermeiden.

### Dynamischer und statischer Bereich

Mit den Attributen **Beugen**, **Winkeln** und **Schwenken** können Sie den dynamischen und den statischen Bereich für das gewählte Gelenk definieren. Der dynamische Bereich wird mit zwei grünen Linien angezeigt, die einen Winkel bilden. Der statische Bereich hingegen wird mit zwei roten Linien angezeigt.

Der dynamische Bereich legt fest, welche Polygone von der Bewegung des gewählten Gelenks betroffen sind. Im Beispiel oben mit dem am Ellbogen gebeugten Arm bewegt sich der gesamte Arm unterhalb des Ellbogens. Der dynamische Bereich hingegen legt die Polygone fest, die von der Bewegung des aktuellen Gelenks nicht betroffen sind. Beachten Sie, dass sich Ihr Oberarm nicht bewegt, wenn Sie nur Ihren Ellbogen beugen.



Der Bereich zwischen dem dynamischen und dem statischen Bereich wird als Übergangsbereich bezeichnet. In diesem Bereich dehnt, beugt und schrumpft Poser 7 Polygone, um fließende Übergänge zwischen Figurelementen zu erzielen. Das lässt sich mit einem Beugen Ihres Beins vergleichen, wodurch sich die Haut im Bereich der Hüfte zusammenzieht oder dehnt, um sich der Bewegung anzupassen.

Die Abbildung oben zeigt den statischen Bereich unterhalb der Hüfte, den dynamischen Bereich darüber und den Übergangsbereich in der Nähe des Gelenks selbst. So bearbeiten Sie dynamische und statische Bereiche:

1. Positionieren Sie den Zeiger auf einem Endpunkt des statischen oder dynamischen Bereichs, bis er die Form einer Zielscheibe annimmt.
2. Ziehen Sie den Bereich. Sie sollten den Modus **Volle Darstellung** verwenden, um die Wirkung Ihrer Änderungen direkt beim Ziehen zu sehen. Sie können auch die gewünschten Werte in die entsprechenden Felder eingeben.

Sie können diesen Parameter mithilfe der **Bearbeitungswerkzeuge** anpassen. Dieser Parameter existiert in drei Dimensionen, d. h. Sie können die Figur rotieren, um das Gelenk aus jedem Winkel zu sehen. Sie sollten jedoch die Figur in ihrer Standardposition belassen und die Bewegung mithilfe der orthografischen Kameras (**Von oben**, **Von unten**, **Von links**, **Von rechts**, **Von vorne**, **Von hinten**) auf zwei Achsen beschränken, um unübersichtliche Darstellungen zu vermeiden.

### Beugen, Winkeln und Schwenken

Über diese Parameter stellen Sie den Transformationsbereich ein und legen fest, wie der Übergangsbereich verformt wird. Poser 7 kann den Übergangsbereich auch so verformen, dass die Muskeln die Bewegung nachahmen. Die Funktion dieser drei Parameter ist auch bei der Bearbeitung über die **Gelenkparameter-Palette** identisch. Sie verfügen über folgende Einstellungen:

- *Ursprung*: Der **Ursprung** definiert den Mittelpunkt des Gelenks im dreidimensionalen Raum. Der Punkt 0, 0, 0 ist im Ursprung des Skeletts auf dem Boden definiert. Die Bewegung (beugen, winkeln oder schwenken) findet im Ursprung statt.
- *Gelenkbereich*: Die Werte für **A (stat.)** und **D (stat.)** legen zusammen den statischen Bereich fest. Die Werte für **B (dyn.)** und **C (dyn.)** legen zusammen den dynamischen Bereich fest.
- *Übergangsbereich-Einstellungen*: Durch Aktivieren des Kontrollkästchens **Übergangsbereich verformen** werden die Polygone bei Bewegung des Gelenks gebeugt und verformt, wodurch die Muskelverformung bei der Bewegung realer Körper simuliert wird. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, werden die Polygone im Übergangsbereich gedehnt oder gestaucht, um Wölbungen oder Falten zu simulieren. **Links (l)** und **Rechts (r)** bezieht sich auf die linke bzw. die rechte Seite des Skeletts. Die positiven Drehregler steuern bei Bewegung des Gelenks den Grad der Wölbung, die negativen Drehregler hingegen steuern den Grad der Faltenbildung.

Sie können diese Parameter mithilfe der **Bearbeitungswerkzeuge** anpassen. Diese Parameter existieren in drei Dimensionen, d. h. Sie können die Figur rotieren, um das Gelenk aus jedem Winkel zu sehen. Sie sollten jedoch die Figur in ihrer Standardposition belassen und die Bewegung mithilfe der orthografischen Kameras (**Von oben**, **Von unten**, **Von links**, **Von rechts**, **Von vorne**, **Von hinten**) auf zwei Achsen beschränken, um unübersichtliche Darstellungen zu vermeiden.

### Skalieren

Jeder Körperteil verfügt über Parameter, mit denen Sie die Körperteile der Eltern- und Kindobjekte skalieren können. Diese Einstellungen gleichen den **Drehen**-Parametern und folgen der **Drehen**-Achse des Kind- oder Eltern-Körperteils. Beispielsweise hat der Körperteil **Schulter, rechts** der Poser 4-Figur **Business Man**

Skalierungsregler für die Brust (Elternobjekt) entlang der Y-Achse und der Körperteil **Schulter, rechts** (Kindobjekt) entlang der X-Achse.

Die Parameter **Ende oberer Übergangsbereich/Start** und **Anfang unterer Übergangsbereich/Ende** definieren den Übergangsbereich. Wenn Sie beispielsweise den Kopf skalieren, sollten Sie auch das obere Ende des Halses skalieren, um einen passenden Übergang zu erzielen. Beim Einstellen dieser Parameter ist nur eine Einstellung relevant (oben oder unten). Das nicht verwendete Parameterpaar wird automatisch auf einen unrealistischen Wert eingestellt (z. B. 99.000 oder 100.000), um zu zeigen, dass es für den bearbeiteten Bereich nicht relevant ist. Bearbeiten Sie diese ungültigen Einstellungen nicht.

Das Ende jedes Übergangsbereichs wird in Rot, der Anfang in Grün dargestellt. Effekte können einheitlich sein oder sphärische Verformung verwenden (siehe unten).

## SPHÄRISCHE VERFORMUNG

Sphärische Verformung ist eine fortgeschrittene Möglichkeit, den Übergangsbereich zwischen zwei Knochen oder Körperteilen einzustellen. Zwei Kreise, ein grüner innerer Kreis und ein roter äußerer Kreis, stellen die Transformationsbereiche dar.

Der grüne Kreis markiert den Bereich, der zu 100 % von den Transformationen (Bewegung) betroffen ist. Der rote Kreis kennzeichnet den Anfang des statischen Bereichs, in dem die Transformation keine Wirkung mehr hat. Der Bereich zwischen den beiden Kreisen ist der Übergangsbereich. Die Wirkung der Transformation sinkt in diesem Bereich von 100 % an der Grenze des inneren Kreises allmählich auf 0 % an der Grenze des äußeren Kreises ab.

Sie können die sphärische Verformung in jedem verfügbaren Modus anzeigen. So ändern Sie die Anzeige eines Kreises:

1. Wählen Sie den Kreis aus.
2. Wählen Sie **Ansicht > Elementdarstellung**.
3. Wählen Sie die gewünschte Ansicht:

In der Drahtgitter-Ansicht können Sie die Bereiche der Kreise und zugleich immer noch die zugrundeliegenden Knochen bzw. die zugrundeliegende Geometrie sehen.

Sie können die Bereiche der sphärischen Verformung wie jeden Knochen oder jeden Körperteil mit den Bearbeitungswerkzeugen bearbeiten. Die Standardposition neu hinzugefügter Transformationsbereiche ist 0, 0, 0.

## ROTATIONSREIHENFOLGEN

Die **Gelenkparameter-Palette** umfasst das Menü **Reihenfolge**, das die Rotationsachse des Gelenks definiert. Die Gelenkreihenfolge wird durch drei Buchstaben ausgedrückt, die den X-, Y- und Z-Achsen entsprechen.

**HINWEIS:**
BEI VERWENDUNG DER KAMERAEINSTELLUNG „KAMERA VON VORNE“ VERLÄUFT DIE X-ACHSE VON LINKS NACH RECHTS, DIE Y-ACHSE VON UNTEN NACH OBEN UND DIE Z-ACHSE VON HINTEN NACH VORNE. DABEI HANDELT ES SICH UM EIN POSITIV RECHTS ORIENTIERTES KOORDINATENSYSTEM.

Das Festlegen der günstigsten Rotationsreihenfolge für jedes Gelenk ist sehr wichtig, wenn sich Ihre Figur exakt Ihren Vorstellungen entsprechend bewegen soll. Wenn Sie mit dem Knochenwerkzeug neue Knochen erstellen, versucht Poser 7, die günstigste Rotationsreihenfolge für den Knochen zu bestimmen. Sie können Rotationsreihenfolgen wählen, indem Sie die **Gelenkparameter-Palette** aufrufen und aus dem Einblendmenü **Reihenfolge** die gewünschte Reihenfolge wählen.

**HINWEIS:**
WENN SIE DIE GELENKREIHENFOLGE ÄNDERN, MÜSSEN SIE EVENTUELL DIE GELENKPUNKTE AM AKTUELL AUSGEWÄHLTEN KNOCHEN NEU ANPASSEN.

Jedes Gelenk besteht aus drei einzelnen Gelenk-Primitiven, einem Drehpunkt und zwei Verbindungsstellen. Die Drehpunkt-Primitive wird in der Reihenfolge immer zuerst platziert. Aufgrund von Problemen bei der Rotationsreihenfolge empfiehlt es sich, anschließend diejenige Drehachse zu platzieren, um die sich das Gelenk voraussichtlich zuletzt dreht, wobei die verbleibende Drehachse in der Mitte platziert wird. Beispielsweise ist ein Schienbein vertikal und dreht sich um die Y-Achse. Wenn das Schienbein gebeugt wird, wird es vermutlich um die X-Achse gebeugt. Daher ist YZX die beste Rotationsreihenfolge für das Schienbein.

**HINWEIS:**
DIES MAG ANFÄNGLICH ETWAS VERWIRREND ERSCHEINEN. FÜR DIE RICHTIGE ROTATIONSREIHENFOLGE STELLEN SIE SICH DIE FIGUR AM BESTEN SO VOR, DASS IHR GESICHT DER VORDERSEITE DES POSER 7-ARBEITSBEREICHS ZUGEWANDT IST. STELLEN SIE SICH FÜR JEDE MÖGLICHE BEWEGUNG EINES GELENKS EINE GERADE VOR, DIE DURCH DEN URSPRUNG DES GELENKS VERLÄUFT. DAS SCHIENBEIN DREHT SICH Z. B. UM EINE VON OBEN NACH UNTEN VERLAUFENDE LINIE UND ROTIERT UM EINE LINIE, DIE VON LINKS NACH RECHTS VERLÄUFT. DIE VERTIKALE LINIE ENTSPRICHT DER Y-ACHSE UND DIE VON LINKS NACH RECHTS VERLAUFENDE LINIE DER X-ACHSE. JETZT IST ES AUFGRUND DER BILDLICHEN VORSTELLUNG UND DER OBEN BESCHRIEBENEN VORAUSSETZUNGEN EINFACH, YZX ALS RICHTIGE REIHENFOLGE FESTZULEGEN.

Sie können auch gekrümmte Beugebewegungen anstelle der normalen Drehpunkt/Verbindungsstück/Verbindungsstück-Beugebewegungen verwenden. Wenn Sie ein Gelenk mithilfe von Krümmungen erstellen, besteht das Gelenk aus einem Drehpunkt und einer Kurven-Primitiven. Die Kurven-Primitive beugt das Körperteil automatisch so, als ob es Teil einer gekrümmten Kette aus mehreren Objekten wäre. Diese Funktion ist besonders hilfreich für Körperteile wie Tierschwänze oder Fühler.

## KOPIEREN UND SPEICHERN VON GELENKEINSTELLUNGEN

Um Gelenkeinstellungen von einer Seite der Figur auf die andere zu kopieren, verwenden Sie Symmetrie wie unter „Symmetrie herstellen“ auf Seite 307 beschrieben.

Um die Einstellungen Ihrer **Gelenkparameter-Palette** zu speichern, müssen Sie entweder Ihre Szene oder die betroffene Figur in der **Bibliothekenpalette** speichern. Informationen über das Speichern von Poser 7-Szenen finden Sie unter „Speichern“ auf Seite 289. Informationen über das Arbeiten mit der **Bibliothekenpalette** finden Sie in Kapitel 5: „Die Poser 7-Bibliothek“ auf Seite 42.

# Kapitel 15: Flächig gerendert

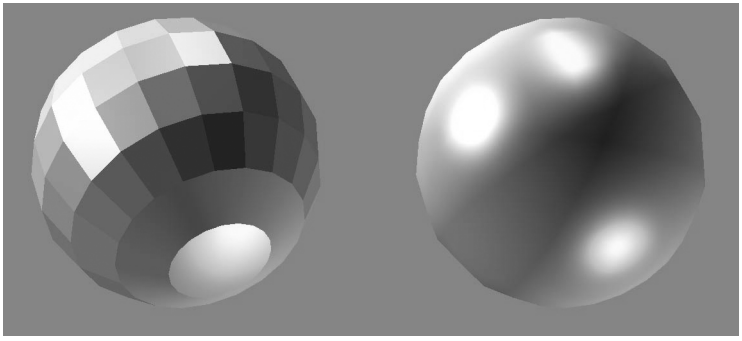
Die Funktion für flächiges Rendering beeinflusst die Schattierung des Objekts, ohne die Geometrie seiner Kanten zu ändern. **Flächig gerendert** wandelt spitze Kanten zwischen Polygonen in abgerundete, fortlaufende Flächen um und beseitigt die Ecken und Kanten. So erzielt die Funktion einen fließenden Flächeneffekt, ohne die Geometrie zu ändern und Polygone zu zerlegen, um die Ecken zu minimieren.

Wenn keine Glättungsgruppen angegeben sind, werden standardmäßig alle Figuren und Objekte in einer Szene flächig gerendert, wie unter **Knitterwinkel** in der **Eigenschaftenpalette** für jeden gegebenen aktuellen Darsteller festgelegt. Zudem können Sie flächiges Rendering auf eine von zwei Arten festlegen, wie in den folgenden Abschnitten beschrieben:

## KNITTERWINKEL

Der Knitterwinkel gibt den Winkel zwischen den Normalen von benachbarten Polygonen an. Die Eigenschaft **Knitterwinkel** gibt einen Grenzwert an, bis zu dem flächiges Rendering angewendet wird. Wenn also der Grenzwert für den Knitterwinkel auf 70 eingestellt ist, werden alle Polygonecken mit Winkeln unter 70 Grad flächig gerendert. Polygonecken mit Winkeln über 70 Grad werden nicht geglättet. Sie können den Grenzwert für den **Knitterwinkel** in der **Eigenschaftenpalette** für jeden individuellen Darsteller in einer Figur oder einem Objekt festlegen. Standardmäßig ist **Knitterwinkel** für alle Darsteller auf 80 Grad eingestellt. Um den Standard-Knitterwinkel zu ändern, wählen Sie **Bearbeiten > Allgemeine Voreinstellungen** und klicken auf die Registerkarte **Dokument**.

Die folgenden Abbildungen zeigen Beispiele einer Kugel mit einer Knitterwinkel-Einstellung von 10 Grad bzw. 80 Grad:



## GLÄTTUNGSGRUPPEN

Mithilfe des **Gruppeneditors** können Sie *Glättungsgruppen* einrichten, die spezielle Polygone definieren, auf die flächiges Rendering angewendet werden soll. Diese Methode ist nützlich, da sie erlaubt, flächiges Rendering auf Polygonebene anzuwenden, und Ihnen die Möglichkeit gibt, scharfe Kanten und weiche Falten zu mischen. Einstellungen von Glättungsgruppen haben Vorrang vor der Knitterwinkel-Einstellung des jeweiligen Polygons.

Wählen Sie das **Gruppierungswerkzeug** aus den **Bearbeitungswerkzeugen**, um den **Gruppeneditor** zu öffnen. Sie können entweder alle Polygone in einer oder mehreren Objektgruppen Ihrer Figur zu Glättungsgruppen zuweisen, oder Sie können spezifische neue Glättungsgruppen erstellen, mit denen Sie das flächige Rendering auf Polygonebene anpassen können. Weitere Informationen über das Erstellen neuer Gruppen finden Sie unter „Der Gruppeneditor“ auf Seite 192.

Sobald Ihre Gruppen eingerichtet sind, klicken Sie einfach auf **Glättungs-ID zuweisen**, um die aktuell ausgewählte Gruppe als Glättungsgruppe festzulegen. Beim Rendern werden Polygonecken zwischen allen benachbarten Polygonen innerhalb derselben Glättungsgruppe geglättet. Polygonkanten zwischen benachbarten Polygonen, die verschiedenen Glättungsgruppen angehören, werden nicht geglättet und daher mit scharfen Kanten gerendert. Sie sollten also sorgfältig vorgehen, wenn Sie den einzelnen Polygongruppen eine Glättungs-ID zuweisen.

**HINWEIS:**
VERSCHIEDENE POLYGONGRUPPEN KÖNNEN DIESELBE GLÄTTUNGS-ID ERHALTEN, WODURCH EINE FLÄCHIGE SCHATTIERUNG ÜBER DIE GEOMETRISCHEN GRENZEN ZWISCHEN GRUPPEN GEWÄHRLEISTET IST. ERSTELLEN SIE DAZU EINFACH EINE GLÄTTUNGS-ID FÜR DIE ANFANGSGRUPPE UND WÄHLEN SIE DANN DIESELBE ID AUS DER POPUP-LISTE, WENN SIE DEN ANDEREN GRUPPEN IHRE GLÄTTUNGS-ID ZUWEISEN.

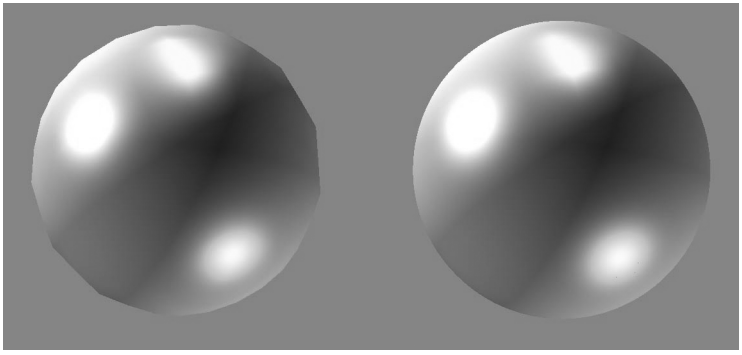
Poser 7 erkennt und unterstützt bestehende Glättungsgruppen in importierter Geometrie. Wenn Sie also Figuren oder Objekte aus einer anderen 3D-Anwendung importieren, wendet Poser 7 flächiges Rendering gemäß den importierten Definitionen von Glättungsgruppen genau so an, als wären die Glättungsgruppen innerhalb von Poser 7 zugewiesen worden.

## GLÄTTEN VON POLYGONEN

In den Rendereinstellungen wird durch **Polygone glätten** festgelegt, dass beim Rendern die Ecken von Polygonen geglättet werden. Wenn Ihr Bild sichtbare Ecken enthält, weil Ihr Polygonnetz weitmaschig ist, können diese Ecken durch das Glätten von Polygonen beim Rendern abgerundet werden. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie in Kapitel 36: „Verwenden der Render-Engine „FireFly““ auf Seite 388.

Beachten Sie, dass die Polygonglättung beim Rendern keine spitzen Ecken glättet, die entweder durch den Knitterwinkel oder Glättungsgruppen festgelegt sind. So können Sie mit einer dieser Methoden scharfe Kanten festlegen und dennoch beim Rendern alle übrigen Polygonecken glätten.

Die folgende Abbildung illustriert die Wirkung der Polygonglättung beim Rendern. Links befindet sich eine Kugel mit einem Knitterwinkel von 80 Grad ohne Polygonglättung. Rechts sehen Sie dieselbe Kugel mit aktivierter Polygonglättung.



# Kapitel 16: Der Materialraum

Der **Materialraum** von Poser stellt eines der leistungsfähigsten Werkzeuge für die Erstellung und Bearbeitung von prozeduralen Shadern dar. Das Konzept des **Materialraums** basiert auf Leistungsfähigkeit, Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit bei der Verwendung durch Künstler und Animationsspezialisten. Sie müssen kein Programmierer sein, um mit dieser Anwendung arbeiten zu können. Mit dem **Materialraum** können Sie die Darstellung Ihrer Poser 7-Szenen bis ins letzte Detail steuern.

Im **Materialraum** haben Sie die Möglichkeit, die Materialbeschaffenheit Ihrer Objektoberflächen zu bestimmen, da Sie alle Aspekte Ihren Vorstellungen entsprechend bearbeiten können. Dies reicht von der Oberflächenfarbe bis hin zu komplizierten Beleuchtungsaktionen. In diesem Kapitel lernen Sie die grundlegenden Komponenten des **Materialraums** kennen. Detailliertere Ausführungen zum Arbeiten mit Shadern und Knoten im **Materialraum** finden Sie in Teil 4: „Materialien“ auf Seite 335. Wechseln Sie zum **Materialraum**, indem Sie auf das Register **Materialraum** oben im Poser 7-Arbeitsbereich klicken. Der **Materialraum** wird folgendermaßen dargestellt:

Der **Materialraum** bietet zwei Optionen für die Arbeit mit Oberflächenmaterial: die Registerkarten **Einfach** und **Erweitert**. Die Registerkarte **Einfach** ist lediglich eine weniger komplexe Ausführung der Registerkarte **Erweitert** und ermöglicht es Benutzern, Materialien mithilfe weniger grundlegender Regler anzuwenden und zu ändern. Für erfahrenere Benutzer stellt die Registerkarte **Erweitert** ein leistungsstarkes Werkzeug dar, um Materialeigenschaften mithilfe von Shadern und Knoten zu definieren. Standardmäßig enthält der Poser 7-**Materialraum** die folgenden Elemente:

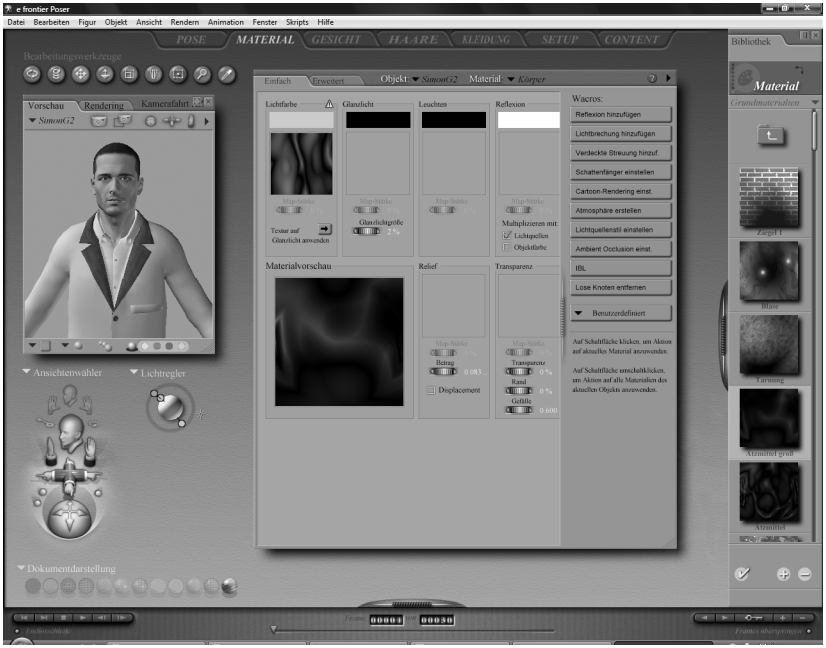
- *Materialauswahl (1)*: Die **Materialauswahl** wird mit den **Bearbeitungswerkzeugen** angezeigt. Aktivieren Sie dieses Werkzeug und klicken Sie auf ein Objekt in Ihrer Szene, um den Shader-Tree des Objekts zum Bearbeiten im Fenster **Shader** zu öffnen.
- *Dokumentfenster (2)*: Weitere Informationen zum **Dokumentfenster** finden Sie in Kapitel 6: „Das Dokumentfenster“ auf Seite 61.
- *Ansichtenwähler (3)*: Weitere Informationen zu den **Kamerareglern** finden Sie in Kapitel 8: „Kameras“ auf Seite 77.
- *Lichtregler (4)*: Weitere Informationen zu den **Lichtreglern** finden Sie in Kapitel 9: „Beleuchtung“ auf Seite 90.
- *Objektliste (5)*: Die **Objektliste** funktioniert ähnlich wie das Menü **Aktueller Darsteller** und verfügt über die folgenden Optionen: **Gegenstände** (inklusive strähnenbasiertes Haar und dynamische Kleidung), **Lichtquellen**, **Figuren** und **Hintergrund**.
- *Aktuelle Materialliste (6)*: In der **Aktuellen Materialliste** werden alle Materialgruppen der aktuell ausgewählten Figur oder des aktuell ausgewählten Gegenstands angezeigt. In Poser 7 werden Materialien nach Figur oder Gegenstand eingeteilt, um beim Zuweisen von Materialien Verwechslungen zu vermeiden. Außerdem können Sie jeder Figur eine andere Augen- oder Hautfarbe zuweisen. Diese Methode der Materialverwaltung wird als *Multi-/Teilobjektmaterialien* bezeichnet und wird im *Poser 7-Übungshandbuch, „Multi-/Teilobjektmaterialien“* genauer behandelt.
- *Materialraum-Hilfe (7)*: Das Symbol **(?)** oben rechts im Fenster **Shader** öffnet das **Materialraum**-Hilfedokument. Dieses HTML-Dokument enthält Informationen über die Verwendung von Knoten und Shadern zur Definition von Attributen für Oberflächenmaterial.
- *Einblendmenü „Optionen“ (8)*: Das Einblendmenü **Optionen** steht auf der Registerkarte **Erweitert** des Fensters **Shader** zur Verfügung. Mit ihm können Sie Knoten hinzufügen, ausschneiden, kopieren, einfügen, auswählen und ihre Auswahl aufheben. Zu Ihrer Bequemlichkeit können Sie auf der Registerkarte **Erweitert** über die rechte Maustaste auf diese Option zugreifen.

- *Shader-Fenster (9)*: Das Fenster **Shader** enthält zwei Registerkarten für einfache bzw. erweiterte Definitionstechniken von Material. Auf der Registerkarte **Einfach** können Sie leicht zahlreiche Attribute des ausgewählten Materials ändern, einschließlich Lichtfarbe, Glanzlicht, Leuchtfarbe, Reflexion, Relief und Transparenz. Die Registerkarte **Erweitert** dient zum Erstellen von *Shadern*, die aus einem *Ursprungsknoten* und beliebig vielen verbundenen *Knoten* bestehen. Knoten können andere Knoten oder den Ursprungsknoten verändern. Weitere Informationen zum Arbeiten mit Shadern und Knoten finden Sie in Teil 4: „Materialien“ auf Seite 335.
- *Wacro-Palette (10)*: Die **Wacro-Palette** bietet Ihnen die Möglichkeit, aus zehn vordefinierten Kurzbefehlen, die zahlreiche Aufgaben der Materialdefinition abdecken, auszuwählen. Weitere Informationen über die **Wacro-Palette** finden Sie unter **Erweiterte Shader-Ansicht** weiter unten in diesem Kapitel.
- *Bibliothekenpalette (11)*: Weitere Informationen zum Arbeiten mit der **Bibliothekenpalette** finden Sie in Kapitel 5: „Die Poser 7-Bibliothek“ auf Seite 42.

## NAVIGIEREN IM FENSTER „SHADER“

Das Fragezeichen (?) oben rechts im Shader-Fenster öffnet die Hilfeseite **Materialraum-Übersicht**. Dieses Dokument liefert Informationen über das Erstellen und Verbinden von Shader-Knoten, häufig verwendete Knoten und erweiterte Materialattribute.

## EINFACHE SHADER-ANSICHT




Die Registerkarte **Einfach** des Fensters **Shader** bietet Ihnen bequeme Regler zur Anpassung zahlreicher Materialattribute. Jedes dieser Attribute und seine Änderungsmöglichkeiten werden im Folgenden ausführlich behandelt. Für alle Attribute auf der Registerkarte **Einfach** gilt: Wenn Sie in das Feld für die Texturvorschau klicken, wird der Dialog **Textur-Verwaltung** geöffnet. Hier können Sie eine zuvor verwendete Bild-Map ansehen und aus der Einblendliste wählen oder eine neue Map suchen. Wenn Sie von der Registerkarte **Einfach** aus auf die **Textur-Verwaltung** zugreifen, beachten Sie, dass Sie die Möglichkeit haben, sowohl Bilder als auch Filme auszuwählen. Auf der Registerkarte **Erweitert** sind Bild- und Filmknoten separat, d. h. die **Textur-Verwaltung** erlaubt Ihnen abhängig vom verwendeten Knoten nur die Auswahl des einen oder anderen. Klicken Sie auf **OK**, um die Bild-Map zu laden. Eine Vorschau der ausgewählten Map sollte im entsprechenden Texturvorschau-Feld der Registerkarte **Einfach** angezeigt werden. Mit dem Drehregler **Map-Stärke** können Sie einstellen, in welchem Maße diese Bild-Map das Oberflächenmaterial beeinflusst. Beachten Sie, dass der Drehregler **Map-Stärke** direkt den Parameter für Texturstärke auf den Bild-Map-Knoten beeinflusst, die auf der Registerkarte **Erweitert** sichtbar sind. Weitere Informationen über die Verwendung und Erstellung zahlreicher Typen an Bild-Maps erhalten Sie im *Poser 7-Übungshandbuch* im Ordner **Documentation** auf Ihrer Poser 7-CD.

**HINWEIS:**
DIE EINBLENDLISTE DER BILD-MAPS IN DER TEXTUR-VERWALTUNG BIETET EINE HISTORISCHE LISTE VON PFADNAMEN FÜR ZUVOR VERWENDETE BILD-MAPS UND FILME. DIESE LISTE DIENT DER SCHNELLEN BILDAUSWAHL; SIE ZEIGT NICHT, OB DIESE DATEIEN AKTUELL IM SPEICHER GELADEN SIND.

Das Symbol **Vorsicht** (Ausrufezeichen in einem Dreieck) wird an jeder Stelle angezeigt, an der die Oberflächenattribute, mit denen Sie arbeiten, für die Bearbeitung auf der Registerkarte **Einfach** zu komplex sind. Dies wäre beispielsweise der Fall, wenn ein prozeduraler Shader-Knoten mit der diffusen Farbeingabe verbunden würde. Das Symbol **Vorsicht** ist stets ein Hinweis, dass Sie für vollen Zugriff auf die Konfigurationsparameter des entsprechenden Attributs die Registerkarte **Erweitert** verwenden müssen. Klicken Sie auf das Symbol **Vorsicht**, um zur Registerkarte **Erweitert** zu wechseln.

### Lichtfarbe

Die Lichtfarbe ist die primäre Oberflächenfarbe für die aktuelle Figur bzw. den aktuellen Gegenstand. Wenn der Figur keine Textur-Map zugewiesen ist, ist die Lichtfarbe die einzige Farbe der Figur (ungeachtet des Effekts von etwaigen farbigen Lichtquellen). Wenn eine Textur-Map in einem Rendering mit hoher Qualität geladen wird, färbt die Lichtfarbe die Textur-Map. Wenn die Textur-Map nicht von der Lichtfarbe beeinflusst werden soll, belassen Sie die Lichtfarbeneinstellung bei Weiß (Standard).

Um die Lichtfarbe zu ändern, klicken Sie in das Farbfeld am oberen Rand des Bereichs **Lichtfarbe**. Damit wird die Poser 7-Farbauswahl geöffnet, in der Sie die gewünschte Farbe wählen können. Wenn Sie auf die Farbauswahl des Betriebssystems zugreifen möchten, klicken Sie einfach auf die RGB-Leiste in der oberen rechten Ecke der Poser 7-Farbauswahl.

Wenn Sie Glanzlichter auf einer Oberfläche mit Textur wünschen, sollten Sie eventuell für das Glanzlicht dieselbe Map wie für die Lichtfarbe verwenden. Wenn der Komponente **Diffus** eine Textur-Map zugewiesen ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **Textur auf Glanzlicht anwenden**, um dieselbe Textur-Map auf die Glanzlicht-Komponente anzuwenden. Wenn bereits eine andere Textur-Map für die Glanzlicht-Komponente geladen ist und Sie diese Option aktivieren, wird die geladene Textur-Map außer Kraft gesetzt und diejenige aus der Komponente **Diffus** angewendet.

### Glanzlichter

Die Komponente **Glanzlicht** entspricht den Spekular-Wurzelknoten der Registerkarte **Erweitert** und steuert das Glanzlicht des Objekts. Glanzlichter sind helle Bereiche, die an den Stellen erscheinen, an denen das Licht direkt zur Kamera reflektiert wird. Sie können wie oben beschrieben eine Glanzlichtfarbe wählen, eine Textur-Map anwenden und die Stärke der Textur-Map einstellen. Bei Tageslicht und unter den meisten

Raumbeleuchtungen sind Glanzlichter weiß. Um die eingestellte Beleuchtungsumgebung zu ergänzen, wählen Sie eine Farbe, die Ihrer Hauptlichtquelle gleicht.

Mit dem Drehregler **Glanzlichtergröße** können Sie Größe und Intensität der spekularen Glanzlichter Ihres Materials festlegen. Glatte Oberflächen verfügen über härtere spekulare Glanzlichter, wohingegen rauere Materialien weichere Glanzlichter zeigen sollten. Größere Werte am Drehregler ergeben größere, weichere Glanzlichter mit eher gedämpftem Effekt, niedrigere Werte ergeben kleinere, härtere Glanzlichter mit strahlenderem Effekt.

### Leuchten

In Poser 7 können Sie die Umgebungsfarbe für jede Figur bzw. jedes Objekt individuell einstellen. Die Umgebungsfarbe eines Objekts ist die Farbe, die das Objekt gleichmäßig in alle Richtungen abgibt. Sie simuliert die Beteiligung einer Umgebungsbeleuchtung (Ganzraumbeleuchtung). Im Unterschied zu den anderen Farbeigenschaften berücksichtigt sie keine Positionen oder Farben von Lichtquellen. Das bedeutet, dass das Material immer die Umgebungsfarbe abgibt, selbst wenn alle anderen Lichtquellen ausgeschaltet sind. Die Anwendung von Umgebungsfarbe auf einer Oberfläche kann also die Wirkung von Schatten auf dieser Oberfläche verringern.

Die Umgebungsfarbe mischt sich mit den anderen Beleuchtungseigenschaften. Zu viel Umgebungsfarbe verflacht die Details eines Objekts, da es gleich aussieht, unabhängig davon, wie die Oberfläche mit den Lichtquellen in der Szene interagiert. Wenn Sie die Umgebungsfarbe verringern oder ausschalten möchten, stellen Sie die Umgebungsfarbe auf Grau oder Schwarz ein. Wenn Sie die Umgebungsfarbe intensivieren möchten, stellen Sie die Umgebungsfarbe auf Weiß oder eine helle Farbe ein. Wenn Sie eine Bild-Map in die Leuchtkomponente laden, funktioniert diese Map auf dieselbe Weise wie eine Umgebungsfarbe. Die Auswahl von Umgebungsfarbe und Textur-Map sowie der Regler **Map-Stärke** arbeiten wie oben beschrieben.

### Reflexion

Durch Reflexion leuchtet eine Figur oder ein Objekt direkt auf die Quelle zurück und erscheint damit spiegelnd. Poser 7 bietet zwei Methoden, Ihre Szene mit Reflexion zu versehen. Erste Methode: Verwendung einer Reflexions-Map, die eine auf eine virtuelle Kugel angewendete 2D-Textur ist, wobei die Kugel Ihren Poser 7-Arbeitsbereich umgibt. Die Textur wird dann vom Arbeitsbereich und auf Ihr Objekt reflektiert. Diese Methode eignet sich am besten für Szenen, die zarte Reflexionen brauchen, da sie viel schneller rendert als Raytracing, aber etwas weniger präzise Reflexionsberechnungen ausführt. Zweite Methode: Verwendung von Raytracing-Reflexionen, die anhand der Raytracing-Render-Technik berechnet werden. Diese Methode eignet sich ideal für Szenen mit Objekten, die stark reflektieren, z. B. Chrom oder Spiegel, da Raytracing äußerst präzise Reflexionen ergibt. Allerdings erhöht sich durch diese Methode der Zeitaufwand für das Rendern.

Reflexionsfarbe ist eine Farbe, die nur hinzugefügt wird, wenn eine Reflexions-Map angewendet wird. Verwenden Sie die Option **Reflexionsfarbe**, um in Ihren Renderings dramatische Effekte zu erzeugen. Damit ein stark reflektierendes Objekt lebendiger wirkt, verwenden Sie eine Variation der Objektfarbe. Wenn die Objektfarbe besonders hell ist, sollten Sie einen dunkleren Ton derselben Farbe verwenden. Verwenden Sie für einen ungewöhnlichen Ton eine Farbe, die sich deutlich von der Objektfarbe unterscheidet. Der Drehregler **Map-Stärke** passt den Parameter **Texturstärke** auf dem Reflexions-Map-Knoten auf der Registerkarte **Erweitert** an und bestimmt, zu welchem Grad die Reflexions-Map das Material beeinflusst.

Die Kontrollkästchen **Mit Lichtfarbe/Objektfarbe multiplizieren** steuern direkt die Kontrollkästchen **Reflexion Licht Mult** und **Reflexion Kd Mult** auf der Registerkarte **Erweitert**. Weitere Informationen über diese Optionen finden Sie unter „Ursprungsknoten für Material und Haare“ auf Seite 342.

### Relief

Eine Relief-Map ist ein spezielles Bild, das um das Objekt gewickelt wird. Sie verwendet dieselbe Szenenbeleuchtung, um die Wirkung einer 3D-Textur auf einem ansonsten glatten Objekt zu erzeugen. Relief-Maps können auf einzelnen Objekten oder Teilen einer Figur verwendet werden, um beliebige Texturen zu emulieren, von Falten und Poren in Haut über erhabene Muster in Bekleidung oder Gegenständen bis zu Kratzern und Rissen in Stein.

Sie können Relief-Maps wie oben beschrieben über das Texturvorschau-Feld und die **Textur-Verwaltung** laden und die Stärke der Relief-Map über den Drehregler **Map-Stärke** einstellen. Der Drehregler **Betrag** gibt die Höhe des Reliefs in Einheiten an, die im Dialog **Allgemeine Voreinstellungen** festgelegt wurden. Größere Werte liefern einen stärkeren Relief-Effekt oder rauere Oberflächen, während kleinere Werte flachere Reliefs und glattere Oberflächen liefern. Der Drehregler **Betrag** entspricht direkt dem Attribut **Relief** auf der Registerkarte **Erweitert**.

Beachten Sie, dass die Normalen eines Objekts durch ein Relief verzerrt werden können. Wenn Sie also einer Kugel ein Relief zuweisen, sieht die Oberfläche rau aus, während die Kanten glatt angezeigt werden. Der Poser 7-**Materialraum** verfügt über einen Displacement-Kanal. Mit diesem Kanal können Sie Relief-Maps zum Ändern der Oberflächengeometrie verwenden. Wenn Sie beispielsweise einer Kugel eine Displacement-Map zuweisen, würden die Kanten und die Oberfläche rau angezeigt werden. Das Kontrollkästchen **Displacement** im Attribut **Relief** aktiviert das Attribut **Displacement** auf der Registerkarte **Erweitert** und ersetzt den Relief-Effekt durch tatsächliches Displacement. Wenn Displacement aktiviert ist, legt der Drehregler **Betrag** den Grad des Displacements anstelle des Reliefs fest.

### Transparenz

Transparenz gestattet, dass Licht eine Figur oder ein Objekt durchdringt, so dass Sie durch die Figur bzw. das Objekt sehen können. Je größer der Transparenzwert, umso mehr von der Umgebung ist durch die Oberfläche des Objekts sichtbar. Wenn auf einem Objekt kein Licht reflektiert wird, wird das Objekt durch die Einstellung von 100 % für Transparenz und Linien unsichtbar.

Wenn auf ein Objekt eine Transparenz-Map angewendet wird, beeinflusst ihre Textur die Transparenz des Objekts. Beispielsweise ergibt eine Karo-Map ein Objekt, das abwechselnd transparent und undurchsichtig ist. Sie können also Texturen als Transparenz-Maps verwenden.

Die Drehregler **Transparenz**, **Rand** und **Gefälle** bestimmen gemeinsam, wie sich die Transparenz eines Objekts verhält.

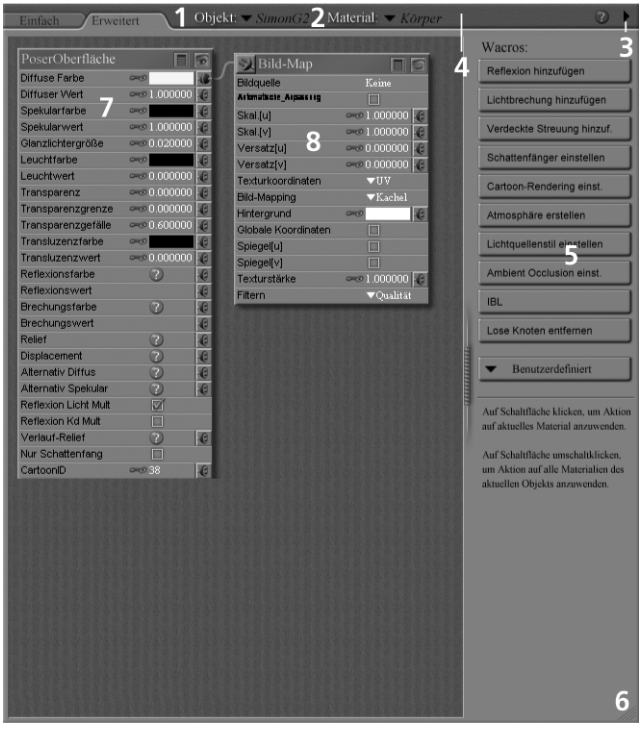
Der Drehregler **Transparenz** beeinflusst die Transparenz des Objektteils, der zur Kamera weist, insbesondere zum Mittelpunkt des Objekts. Größere Transparenzwerte ergeben höhere Transparenz.

Der Drehregler **Rand** beeinflusst speziell die Transparenz der Objektlinien. Ein großer Linienwert lässt das Objekt an seinen Kanten sehr transparent erscheinen. Für die meisten Renderings sollten Sie einen Transparenzwert verwenden, der größer als der Linienwert ist.

Der Drehregler **Gefälle** bestimmt die Rate, in der die Transparenz an den Kanten eines Objekts abnimmt. Sehen Sie sich als ein reales Beispiel ein durchsichtiges Objekt wie ein Trinkglas an. Die Kanten des Glases sind weniger transparent als die übrige Oberfläche. Das ist die Stelle, wo die Transparenz des Glases „abfällt“. In Poser können Sie dieses Gefälleverhalten variieren. Ein kleinerer Wert liefert härtere Kanten, ein größerer Wert eine allmähliche Abnahme der Transparenz. Wenn die Werte für Transparenz und Linien identisch sind, ist in der gerenderten Fassung kein Gefälle sichtbar.

## ERWEITERTE SHADER-ANSICHT

Auf der Registerkarte **Erweitert** des Fensters **Shader** erstellen Sie mit Knoten Shader. Weitere Informationen zu Shader-Knoten und deren Funktionsweise in Poser 7 finden Sie in Teil 4: „Materialien“ auf Seite 335.




Die Registerkarte **Erweitert** des Fensters **Shader** enthält die folgenden Elemente:

- *Menü „Objekt“ (1)*: Das Menü **Objekt** funktioniert ähnlich wie das Menü **Aktueller Darsteller** und verfügt über die folgenden Optionen: **Gegenstände** (inklusive strähnenbasiertes Haar und dynamische Kleidung), **Lichtquellen**, **Figuren** und **Hintergrund**.
- *Menü „Material“ (2)*: Im Einblendmenü **Material** sind alle für den aktuell ausgewählten Darsteller verfügbaren Materialien aufgelistet. In Poser 7 werden Multi-/Teilobjektmaterialien verwendet. Sie sehen daher nur die Materialien, die der aktuell ausgewählten Figur oder dem aktuell ausgewählten Gegenstand in diesem Menü zugewiesen sind. Informationen zu Multi-/Teilobjektmaterialien finden Sie im *Poser 7-Übungshandbuch: „Multi-/Teilobjektmaterialien“*.

- *Menü „Optionen“ (3)*: Klicken Sie auf den Pfeil rechts im Fenster **Shader**, um das Menü **Optionen** für den **Materialraum** zu öffnen. (Vergleichen Sie auch die Beschreibung in Teil 4: „Materialien“ auf Seite 335.) Sie können dieses Menü auch öffnen, indem Sie mit der rechten Maustaste in einen leeren Bereich des Fensters **Shader** oder auf eine beliebige Knoteneingabe klicken (siehe Teil 4: „Materialien“ auf Seite 335).
- *Titelleiste (4)*: Mithilfe der Titelleiste können Sie das Fenster **Shader** verschieben.
- *Wacro-Palette (5)*: Die **Wacro-Palette** bietet Ihnen die Möglichkeit, aus zehn vordefinierten Kurzbefehlen, die zahlreiche Aufgaben der Materialdefinition abdecken, auszuwählen. Detaillierte Informationen zu diesen Kurzbefehlen finden Sie weiter unten im Abschnitt „Wacros“.
- *Größenänderung (6)*: Stellen Sie das Fenster **Shader** auf die gewünschte Größe ein, indem Sie auf das entsprechende Feld klicken und ziehen.
- *Ursprungsknoten (7)*: Der Ursprungsknoten für die aktuell ausgewählte Objekt- oder Materialgruppe wird links vom Fenster **Shader** angezeigt.
- *Knoten (8)*: Im Fenster **Shader** werden zusätzliche Knoten angezeigt.

## SHADER

Ein Shader besteht aus einer Kombination an Knoten, die zum Erstellen der fertigen Farben, Muster und Texturen Ihrer 3D-Objekte dienen. Jeder Shader verfügt über einen Ursprungsknoten mit einer unterschiedlichen Anzahl an Attributen. Dies hängt vom jeweiligen Typ des Ursprungsknotens (Hintergrund, Material/Haar, Lichtquelle oder Atmosphäre) ab. Alle Attribute können einen oder mehrere verknüpfte Knoten aufweisen, die den Wert oder die Farbe des jeweiligen Attributs dynamisch steuern. Sie können vollkommen neue Materialien erstellen oder ein zuvor erstelltes Material laden. Beim Speichern eines Materials wird sein Shader-Tree gespeichert, beim Laden eines Materials wird sein Shader-Tree ebenfalls geladen. Sie können auch ein zuvor erstelltes Material nach dem Laden beliebig bearbeiten, um einen völlig neuen Look zu erstellen. Eine ausführliche Beschreibung zu den Ursprungsknoten finden Sie unter „Ursprungsknoten“ auf Seite 342.

**HINWEIS:**
EIN URSPRUNGSKNOTEN FÜR HAARE IST NUR DANN VERFÜGBAR, WENN EIN POSER 7-HAAROBJEKT AUSGEWÄHLT WURDE. DASSELBE GILT AUCH FÜR URSPRUNGSKNOTEN FÜR LICHTQUELLEN.

## WACROS

Wacros sind Skripts, mit denen bestimmte Aufgaben im Materialraum ausgeführt werden können. Die **Wacro-Palette** enthält im Auslieferungszustand zehn vordefinierte Wacros,

von denen jedes eine grundlegende Material-Setup-Aufgabe erfüllt. Häufig genügt dazu ein einziger Mausklick. Mithilfe von Wacros kann bei häufig vorkommenden Aufgaben im **Materialraum** viel Zeit gespart werden. Wacros wirken sich auf den Ursprungsknoten des ausgewählten Objekts oder Materials aus. Weitere Informationen zu den verschiedenen Attributen der Ursprungsknoten finden Sie unter „Ursprungsknoten“ auf Seite 342.

Poser 7 unterstützt auch benutzerdefinierte Wacros, die Sie mit Python-Scripting schreiben und dann im Ordner „Runtime/Python/poserScripts/Wacros/UserDefined“ in Ihrem Poser 7-Installationsordner ablegen können. Ihre Wacros werden dann im Einblendmenü **Benutzerdefiniert** angezeigt. Informationen über das Verfassen von Python-Skripts für Poser 7 finden Sie in Teil 6: „PoserPython“ auf Seite 415.

Die folgenden Wacros sind in Ihrer Poser 7-Installation enthalten:

- *Reflexion hinzufügen*: Bevor Sie auf die Wacro-Schaltfläche **Reflexion hinzufügen** klicken, stellen Sie sicher, dass Sie ein Material ausgewählt haben, dem Sie reflektierende Attribute hinzufügen möchten. Wenn Sie auf **Reflexion hinzufügen** klicken, fügt Poser 7 folgende Knoten hinzu:
  - Der Raytracing-Knoten **Reflexion** wird zur Eingabe des Reflexionsfarbe-Attributs auf dem Ursprungs-Materialknoten hinzugefügt. Der Knoten **Reflexion** gibt die Reflexionsfarbe beim Raytracing an. Weitere Informationen zu den Attributen des Knotens **Reflexion** finden Sie unter „Raytrace-Knoten“ auf Seite 358.
  - Ein HG-Farbknoten wird zur Eingabe des Hintergrundattributs auf dem Knoten **Reflexion** hinzugefügt.
- *Lichtbrechung hinzufügen*: Wählen Sie ein Material aus, dem Sie Lichtbrechung hinzufügen möchten, bevor Sie auf die Wacro-Schaltfläche **Lichtbrechung hinzufügen** klicken. Bei der Lichtbrechung wird das Licht gekrümmt, wenn es aus einem transparenten Medium (Material) aus- und in ein anderes eintritt. Der Grad der Krümmung hängt vom Lichtbrechungsindex des Materials ab. Lichtbrechung tritt nur bei transparenten Materialien auf. Sie müssen also ein transparentes Material auswählen, um diesen Effekt zu erzeugen. Klicken Sie auf **Lichtbrechung hinzufügen**. Wenn Sie ein undurchsichtiges Material ausgewählt haben, werden Sie in einem Dialog gefragt, ob Sie das Material durchsichtig machen und eine Lichtbrechung hinzufügen möchten. Klicken Sie auf **Ja**, um fortzufahren. Poser 7 fügt dann die folgenden Knoten hinzu:
  - Der Raytracing-Knoten **Brechung** wird zur Eingabe des Brechungsfarbe-Attributs auf dem Ursprungs-Materialknoten hinzugefügt. Der Knoten **Brechung** gibt die Farbe des gebrochenen Lichts beim Raytracing an. Weitere Informationen zu den Attributen des Knotens **Brechung** finden Sie unter „Raytrace-Knoten“ auf Seite 358.
  - Ein HG-Farbknoten wird zur Eingabe des Hintergrundattributs auf dem Knoten **Brechung** hinzugefügt.

Stellen Sie für das Attribut **Brechungswert** auf dem Ursprungs-Materialknoten einen Wert zwischen Null und Eins ein, um den Brechungseffekt im gerenderten Bild zu sehen.

**HINWEIS:**
ZUR BRECHUNG IST RAYTRACING ERFORDERLICH. STELLEN SIE ALSO SICHER, DASS RAYTRACING BEIM RENDERN AKTIVIERT IST, DAMIT EIN LICHTBRECHUNGSEFFEKT SICHTBAR IST. WIR EMPFEHLEN IHNEN, DIE ANZAHL DER REFLEXIONEN PRO STRAHL AUF MINDESTENS ZWEI EINZUSTELLEN (ODER HÖHER, WENN SICH HINTER DEN DURCHSICHTIGEN MATERIALIEN REFLEKTIERENDE OBERFLÄCHEN BEFINDEN).

- *Verdeckte Streuung hinzuf.*: Klicken Sie auf die Wacro-Schaltfläche **Verdeckte Streuung hinzuf.**, um alle Lichtquellen in der Szene so zu konfigurieren, dass sie verdeckte Streuungseffekte erzeugen. Durch Klicken auf die Schaltfläche **Verdeckte Streuung hinzuf.** wird der ein Dialog angezeigt, der besagt, dass die Lichtquelle(n) (Auflistung der anwendbaren Lichtquellen) zum Erstellen von Tiefen-Map-Schatten konfiguriert wurden. Wenn Sie in diesem Dialog auf **OK** klicken, fügt Poser 7 folgende Knoten hinzu:
  - Ein Blinn-Spekularknoten wird zur Eingabe des Attributs **Alternativ Spekular** auf dem Ursprungs-Materialknoten hinzugefügt. Weitere Informationen zu den Attributen des Blinn-Knotens finden Sie unter „Blinn“ auf Seite 357.
  - Der Knoten **Schnellstreuung** wird zur Eingabe des Attributs **Alternativ Diffus** auf dem Ursprungs-Materialknoten hinzugefügt. Weitere Informationen zu den Attributen des Schnellstreuungs-Knotens finden Sie unter „Schnellstreuung“ auf Seite 363.
  - Der Knoten **Kantenübergang** wird zur Eingabe auf dem Schnellstreuungs-Knoten hinzugefügt. Weitere Informationen zu den Attributen des Knotens **Kantenübergang** finden Sie unter „Kantenübergang“ auf Seite 351.
  - Zusätzlich wird die Ausgabe auf dem Knoten **Bild-Map** (der vor dem Klicken auf **Verdeckte Streuung hinzuf.** bestand) mit der Eingabe auf dem Attribut **Innenfarbe** des Knotens **Kantenübergang** verknüpft.
- *Schattenfänger einstellen*: Wenn Sie auf **Schattenfänger einstellen** klicken, wird die Option **Nur Schattenfang** auf dem Poser-Oberflächenknoten des ausgewählten Materials aktiviert. Das Wacro verwandelt das ausgewählte Material in einen *Schattenfänger*. Das bedeutet, dass das Material transparent wird bis auf die Bereiche, die von einem anderen Objekt überlagert werden. An diesen Stellen ist nur der Schatten sichtbar. Beispiel für die Verwendung dieses Wacros: Sie haben eine Stelle mit einer Figur auf einer Treppe (Gegenstand) erstellt und möchten die Treppe ausblenden, um die Figur auf eine echte Fotografie einer Treppe zu stellen. Weitere Informationen zum Attribut **Nur Schattenfang** und zu Schattenfängern finden Sie unter „Ursprungsknoten für Material und Haare“ auf Seite 342.

- *Cartoon-Rendering einst.*: Das Wacro **Cartoon-Rendering einst.** konfiguriert das Material so, dass es nach dem Rendern aussieht wie in einem Cartoon. Wenn Sie auf die Schaltfläche klicken, wird eine Dialog angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob Sie spiegelnde Glanzlichter auf Ihren Cartoon-Oberflächen wünschen. Klicken Sie auf **Nein** oder **Ja**, um fortzufahren. Poser 7 fügt dann die folgenden Knoten hinzu:
  - Ein Cartoon-Diffusknoten wird zur Eingabe des Attributs **Alternativ Diffus** auf dem Ursprungs-Materialknoten hinzugefügt. Weitere Informationen zu den Attributen des Cartoon-Diffusknotens finden Sie unter „Cartoon“ auf Seite 356.
  - Es werden zwei zusätzliche Verknüpfungen erstellt zwischen der Ausgabe auf dem Knoten **Bild-Map** des Materials und den Eingaben auf den Attributen **Helle Farbe** und **Dunkle Farbe** auf dem Cartoon-Knoten.
  - Wenn Sie im Dialog auf **Ja** geklickt haben, wird der Spekularknoten **Glänzend** zu der Eingabe auf dem Attribut **Alternativ Spekular** des Ursprungs-Materialknotens hinzugefügt. Weitere Informationen zu den Attributen des Knotens **Glänzend** finden Sie unter „Glänzend“ auf Seite 357.
- *Atmosphäre erstellen*: Um die Effekte des Wacros **Atmosphäre erstellen** anzuzeigen, muss sich etwas im Hintergrund Ihrer Szene befinden, wie beispielsweise eine Ebene oder weitere Figuren oder Gegenstände. Wählen Sie dann **Atmosphäre** aus dem Menü **Objekt** oben im Fenster **Shader** aus. Wenn Sie auf **Atmosphäre erstellen** klicken, wird der Dialog **Wählen Sie eine Atmosphäre** angezeigt. Wählen Sie den zu erstellenden Atmosphärentyp aus den folgenden Optionen aus: **Nebel**, **Rauch**, **Rauchiger Raum**, **Tiefenwirkung**. Klicken Sie auf **OK**. Poser 7 fügt die entsprechenden Knoten zum Erstellen der ausgewählten Atmosphäre hinzu. Weitere Informationen über die einzelnen hinzugefügten Knoten finden Sie unter „Knoten des Materialraums“ auf Seite 342. Rendern Sie Ihre Szene, um die Atmosphäreneffekte sehen zu können.
- *Lichtquellenstil einstellen*: Das Wacro **Lichtquellenstil einstellen** ermöglicht die Auswahl der hinzuzufügenden Lichtquelle. Wählen Sie zuerst die zu konfigurierende Lichtquelle aus dem Menü **Objekt** oben im Fenster **Shader** aus. Klicken Sie anschließend auf **Lichtquellenstil einstellen**. Der Dialog **Lichtquellenstil einstellen** wird angezeigt und Sie werden aufgefordert, einen Lichtquellenstil aus den folgenden Optionen auszuwählen: **nur diffus**, **nur spiegelnd**, **nur weiß**. Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie eine Auswahl getroffen haben. Es wird eine Meldung angezeigt, die bestätigt, dass für die ausgewählten Lichtquellen der angegebene Stil eingestellt wurde. Je nach ausgewähltem Stil sind folgende Effekte sichtbar:
  - Wenn Sie **nur diffus** ausgewählt haben wird das Attribut **Diffus** auf dem Ursprungsknoten **Lichter** auf weiß eingestellt und das Attribut **Spekular** wird auf schwarz eingestellt.

- Wenn Sie **nur spiegelnd** ausgewählt haben wird das Attribut **Spekular** auf dem Ursprungsknoten **Lichter** auf weiß eingestellt und das Attribut **Diffus** wird auf schwarz eingestellt.
- Wenn Sie **nur weiß** ausgewählt haben, werden die Attribute **Farbe**, **Diffus** und **Spiegelnd** auf dem Ursprungsknoten **Lichter** auf weiß eingestellt.

- *Ambient Occlusion einst.*: Klicken Sie auf **Ambient Occlusion einst.**, um einen Ambient Occlusion-Raytracing-Knoten zu erstellen. Die Ausgabe dieses Knotens wird mit den Eingaben der Attribute **Diffuser Wert** und **Spekularwert** auf dem Ursprungs-Materialknoten verknüpft. Weitere Informationen zu den Attributen des Knotens **Ambient Occlusion** finden Sie unter „Ambient Occlusion“ auf Seite 359.

- *IBL (Image Based Lighting)*: Das Wacro **IBL** wirkt sich nur auf Lichtquellen aus. Stellen Sie also sicher, dass Sie eine Lichtquelle aus dem Menü **Objekt** oben im Fenster **Shader** ausgewählt haben, bevor Sie dieses Wacro verwenden. Durch Klicken auf die Schaltfläche **IBL** wird die **Textur-Verwaltung** geöffnet und Sie werden aufgefordert, eine Textur für den Knoten **Bild-Map** auszuwählen.

  Poser 7 ermöglicht Ihnen, Shader-Trees jedes Komplexitätsniveaus mit Ihrer bildbasierten Lichtquelle (IBL) zu verbinden. Das Wacro **IBL** verwendet jedoch nur ein Lichtmessungsbild als Bild-Map. Klicken Sie auf **OK**, nachdem Sie das Lichtmessungsbild in der **Textur-Verwaltung** ausgewählt haben. Poser 7 fügt mithilfe Ihrer Lichtmessung einen Bild-Map-Knoten zur Eingabe des Attributs **Farbe** auf dem Ursprungsknoten **Licht** hinzu. Weitere Informationen zu den Attributen des Knotens **Bild-Map** finden Sie unter „Bild-Map“ auf Seite 371. Informationen zu bildbasierten Lichtquellen (IBL) und Lichtmessungen finden Sie unter „Diffuse bildbasierte Lichtquellen (Diffuse IBL):“ auf Seite 91.

**HINWEIS:**
FÜR MAXIMALE IBL-EFFEKTE WIRD AMBIENT OCCLUSION EMPFOHLEN. INFORMATIONEN ZUM AKTIVIEREN VON AMBIENT OCCLUSION FÜR DIE AUSGEWÄHLTE LICHTQUELLE FINDEN SIE UNTER „Lichtquellen-Eigenschaften“ auf Seite 97.

- *Lose Knoten entfernen*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Lose Knoten entfernen** klicken, werden alle Knoten aus der aktuell gewählten Materialgruppe gelöscht, deren Ausgaben nicht mit mindestens einem anderen Knoten verknüpft sind. Dieses Wacro eignet sich besonders für die Bereinigung komplexer Shader-Trees, die so viele Knoten enthalten, dass man nur schwer erkennen kann, ob darunter auch unverknüpfte im Shader-Fenster enthalten sind.

**HINWEIS:**
SELBST WENN EIN ODER MEHRERE KNOTEN MIT AUSGABEN EINES ANDEREN KNOTENS VERKNÜPFT SIND, WERDEN DIESE MIT DEM WACRO „LOSE KNOTEN ENTFERNEN“ ENTFERNT, WENN DIE AUSGABE DES KNOTENS NICHT MIT EINEM ANDEREN KNOTEN VERKNÜPFT IST.

# Kapitel 17: Der Gesichtsraum

Das Hinzufügen spezieller Gesichter zu einem 3D-Objekt und das Erstellen eines eigenen Kopfes kann ein äußerst aufwändiges Unterfangen sein, aber mit dem leistungsstarken Poser 7-**Gesichtsraum** ist das ein Kinderspiel. In nur wenigen Minuten können Sie einer Figur Ihr eigenes Aussehen oder das eines Freundes oder einer beliebigen Person verleihen! Dies ist möglich, indem Sie zwei Bilder der gewünschten Person laden, spezielle Texturen zuweisen, den Kopf modellieren oder diese Methoden beliebig kombinieren.

**HINWEIS:**
STANDARDMÄSSIG WIRD EIN HTML-HILFEFENSTER GEÖFFNET, WENN SIE IN DEN GESICHTSRAUM WECHSELN. DIESES FENSTER ENTHÄLT ZUSÄTZLICHE TIPPS UND TRICKS ZUM ERZIELEN OPTIMALER ERGEBNISSE. WENN SIE DIESES FENSTER NICHT SEHEN, WÄHLEN SIE „FENSTER > RAUM-HILFE“.

Der **Gesichtsraum** erstellt Köpfe für die Verwendung mit den folgenden Figuren: Don, Judy, Will, Penny, James und Jessi. Er wird wie folgt angezeigt:

Der **Gesichtsraum** enthält neben einigen Standardelementen die folgenden Oberflächenelemente:

- *Fotoabgleich (1)*: Im Bereich **Fotoabgleich** laden Sie Bilder und richten sie mit einer Vielzahl an Werkzeugen aus. Durch Aktivieren des Kontrollkästchens **Form anwenden** wird Geometrie erzeugt, die Ihren Fotos entspricht. Die Textur-Map und die auf den Fotos basierende Geometrie werden während der Arbeit generiert.
- *Texturvariation (2)*: Im Bereich **Texturvariation** können Sie verschiedene ethnische und andere Einstellungen zuweisen, um die Textur-Map des aktuellen Kopfes zu ändern.
- *Fenster* **Gesichtsformung** (3): Das Fenster **Gesichtsformung** zeigt eine Vorschau des 3D-Kopfes mit Texturen. In der oberen rechten Fensterecke stehen **Mini-Ansichtenwähler** zur Verfügung. Sie können auch das Werkzeug **Gesichtsformer** verwenden (siehe „Der Gesichtsformer“ auf Seite 239 ), um das Gesicht nach ganz exakten Vorgaben zu gestalten.
- *Schaltfläche „Zufallsgesicht“ (4)*: Wenn Sie auf **Zufallsgesicht** klicken, wird ein Gesicht auf Zufallsbasis erstellt. Damit wird die ganze vorherige Arbeit gelöscht, die Sie in diesem **Gesichtsraum** ausgeführt haben. Daher sollten Sie diese Option umsichtig einsetzen. Die Funktion **Zufallsgesicht** stellt eine gute Möglichkeit dar, um mit einem einzigen Klick realistisch wirkende Charaktere zu erzeugen. Klicken Sie beliebig oft auf die Option, bis das angezeigte Gesicht Ihren Vorstellungen entspricht!
- *Schaltfläche „Gesichtsraum zurücksetzen“ (5)*: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Gesichtsraum zurücksetzen** klicken, wird wieder die Standardform und -textur des Kopfes hergestellt. Damit werden alle zuvor durchgeführten Arbeiten im **Gesichtsraum** gelöscht. Verwenden Sie diese Option mit Bedacht.
- *Fenster „Texturvorschau“ (6)*: Im Fenster **Texturvorschau** sehen Sie während der Bearbeitung die Textur-Map des Kopfes und können auch Texturen laden und für weitere Arbeiten speichern.
- *Aktionsschaltflächen (7)*: Mithilfe der **Aktionsschaltflächen** weisen Sie Ihren Figuren spezielle Kopfgeometrien zu, legen Morph-Ziele fest oder importieren Textur-Maps für Köpfe.
- *Palette „Gesichtsformer“ (8)*: Im Fenster **Gesichtsformer** steuern Sie das Werkzeug **Gesichtsformer**, das für den **Gesichtsraum** dem **Morph-Werkzeug** entspricht (siehe „Morph-Werkzeug“ auf Seite 112). Sie können Köpfe mithilfe der Drehregler und/oder des Werkzeugs in diesem Raum ändern.

Jeder dieser Bereiche wird im Folgenden behandelt. Es gibt mehrere Methoden, spezielle Köpfe zu erstellen:

- Verwenden zweier Bilder, um die Geometrie zu formen und eine Textur-Map zu erstellen.

- Verwenden des Werkzeugs **Gesichtsformer**, um den Kopf wie gewünscht zu modellieren.
- Verwenden des Bereichs **Texturvariation**, um rasch und einfach spezielle Textur-Maps zu erstellen.
- Verwenden der Funktion **Zufallsgesicht**.

Im **Gesichtsraum** können Sie alle diese Aufgaben beim Erstellen von Köpfen erledigen. Die andere Funktionalität behandeln wir in nachfolgenden Abschnitten. Jetzt zeigen wir erst einmal, wie ein spezieller Kopf aus Bildern erstellt wird.

**HINWEIS:**
WENN SIE DEN GESICHTSRAUM AUF SEINEN STANDARDZUSTAND ZURÜCKSETZEN MÖCHTEN, KLICKEN SIE AUF DIE SCHALTFLÄCHE „GESICHTSRAUM ZURÜCKSETZEN“. DAMIT WERDEN ALLE GELADENEN BILDER ENTFERNT, GEOMETRIEÄNDERUNGEN GELÖSCHT UND ALLE ETWAIGEN TEXTURMODIFIKATIONEN BESEITIGT. VERWENDEN SIE DIESE OPTION MIT BEDACHT!

## VERWENDEN VON BILDERN ZUM ERSTELLEN VON KÖPFEN

Für das Erstellen spezieller dreidimensionaler Köpfe aus bestehenden Bildern/Fotos (digital oder gescannt) sind folgende Schritte erforderlich:

1. Laden der Bilder.
2. Ausrichten der Bilder (falls erforderlich).
3. Ausrichten der Geometrie an den Bildern.
4. Zuweisen der neuen Form zu Ihrer Figur.

Wenden Sie die Bilder, aus denen Sie den Kopf erstellt haben, als Textur-Map an und weisen Sie dem Kopf dann die geometrische Form und Textur zu.

Sobald Sie diese Schritte ausgeführt haben, können Sie die Funktionalität **Gesichtsformer** und/oder **Texturvariation** verwenden. Wenn Sie nicht Ihre eigenen Bilder verwenden möchten, blättern Sie einfach weiter, um die anderen Methoden zur Erstellung und Anpassung von Köpfen kennen zu lernen.

## SCHRITT 1: BILDER

Das Erstellen eines spezifischen Kopfes, der einer echten Person entspricht, erfordert die Verwendung von zwei Bildern, um eine Textur-Map zu erzeugen. Laden wir nun einige Bilder, um einen besonderen Kopf zu modellieren.

Folgen Sie diesen einfachen Richtlinien, um optimale Ergebnisse zu erzielen:

- *Porträtaufnahme*: Die Porträtaufnahme sollte eine Gesichtsaufnahme sein, bei der die aufgenommene Person direkt in die Kamera blickt und bei der sich die Kamera auf einer Höhe mit dem Gesicht der Person befindet. Das Bild sollte möglichst eine Nahaufnahme sein, damit genügend Details vorhanden sind. Die Beleuchtung sollte auch so angepasst sein, dass die meisten Details sichtbar sind. Zu helle Beleuchtung gibt dem Bild ein blasses Aussehen, während zu dunkle Beleuchtung zu wenige Details zeigt. Für beste Ergebnisse sollte der Mund der Person geschlossen und der Gesichtsausdruck neutral sein.
- *Profilaufnahme*: Dieses Bild sollte direkt von der Seite aufgenommen sein, wobei sich die aufgenommene Person in einem Winkel von 90 Grad vor der Kamera und die Kamera auf einer Höhe mit dem Gesicht der Person befindet. Die übrigen Richtlinien für die Porträtaufnahme gelten auch für die Profilaufnahme. Idealerweise sollten die Porträt- und Profilaufnahmen im selben Abstand fotografiert werden.

Die Bilder oben sind Beispiele für ideale Aufnahmen. Sie können weniger geeignete Aufnahmen oder sogar nicht passende Bilder verwenden, erhalten damit aber eventuell unvorhersehbare Ergebnisse. Jedes Bild hat sein eigenes Ausrichtungswerkzeug für optimale Positionierung (siehe nächster Schritt). Natürlich können Sie auch jederzeit experimentieren.

Der **Gesichtsraum** unterstützt die gängigsten Bildformate.

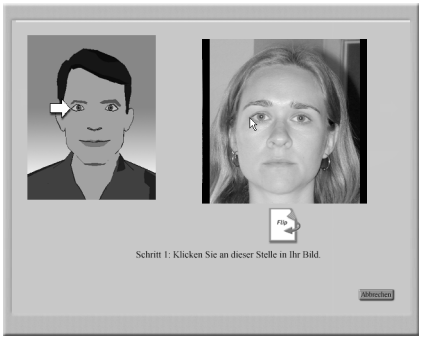
**HINWEIS:**
SIE MÜSSEN BESTEHENDE BILDER IMPORTIEREN. POSER 7 HAT NICHT DIE FUNKTIONALITÄT ZUM ERSTELLEN VON BILDERN. BILDER KÖNNEN FOTOS, ZEICHNUNGEN, GEMÄLDE ETC. SEIN. DER GESICHTSRAUM AKZEPTIERT DIE MEISTEN GÄNGIGEN BILDFORMATE. TEXTUREN, DIE AUS DIESEN BILDERN ERZEUGT WURDEN, HABEN STANDARDMÄSSIG DIE GRÖSSE 512 X 512 PIXEL.

## SCHRITT 2: DER ABGLEICH

Beginnen Sie, indem Sie für die Porträt- oder Profilaufnahme im Bereich **Fotoabgleich** auf **Laden** klicken (siehe unten) und das gewünschte Bild wählen. Für jedes Bild bittet Poser 7 Sie, einige Punkte im Gesicht anzugeben. Dies hilft bei Ausrichtung und Abgleich des 3D-Standardkopfes mit den Bildern. Später können Sie dann eine Feinabstimmung vornehmen. Um den angegebenen Punkt im Gesicht auf Ihrem Foto anzugeben, klicken Sie wie im Beispiel gezeigt auf die Stelle.

Für die Porträtaufnahme werden Sie aufgefordert, die äußere Ecke des rechten Auges der Figur und die linke Ecke der Lippen anzugeben, wie unten gezeigt:

Für die Profilaufnahme müssen Sie das obere Ende des rechten Ohrläppchens und die Spitze des Kinns auf dieselbe Weise wie für die Porträtaufnahme angeben.




**HINWEIS:**
DIE PROFILAUFNAHME VERWENDET DIE RECHTE SEITE DER AUFGENOMMENEN PERSON. WENN SIE NUR ÜBER EINE AUFNAHME DER LINKEN SEITE VERFÜGEN, KÖNNEN SIE AUF DAS SPIEGELN-SYMBOL KLICKEN, UM DAS BILD UMZUKEHREN.

Sobald die Bilder geladen sind, sind sie im Arbeitsbereich sichtbar und der 3D-Kopf und die Textur-Map werden angezeigt.

Wenn die Bilder geladen und die geforderten Bereiche angegeben wurden, kann Poser 7 die Position und Form der Kopfgeometrie ziemlich gut annähern. Eventuell möchten Sie aber auch einige manuelle Anpassungen an der geometrischen Position in Relation zum Bild vornehmen.

Hierfür stehen für beide Bilder im Bereich **Fotoabgleich** die folgenden Werkzeuge zur Verfügung:

- *Laden*: Wenn Sie auf **Laden** klicken, wird ein Standarddialog des Betriebssystems geöffnet, in dem Sie das gewünschte Foto (Porträtaufnahme) suchen und wählen können. Sobald Sie ein Bild laden, werden Sie aufgefordert, mehrere

Gesichtsmerkmale anzugeben. Dies hilft Poser 7 wie oben beschrieben bei der speziellen Anpassung des 3D-Kopfes an die Bilder.

- *Löschen*: Wenn Sie auf **Löschen** klicken, wird das aktuell geladene Bild gelöscht.
- *Zoom*: Klicken und Ziehen des **Zoom-Symbols** ermöglicht Ihnen, die Anzeige des aktuellen Bildes zu vergrößern und zu verkleinern, um die Kopfgeometrie präzise zu positionieren und zu modellieren. Wenn Sie auf das **Zoom-Symbol** klicken und nach rechts ziehen, wird größer gezoomt, und wenn Sie nach links ziehen, wird kleiner gezoomt. Dieses Werkzeug ändert lediglich die Anzeige, es beeinflusst nicht die Bilder oder die Geometrie. Sie können ein Bild nicht kleiner als seine Originalgröße zoomen.
- *Schwenken*: Wenn Sie auf das Werkzeug **Schwenken** klicken und ziehen, bewegt sich das Bild in die Richtung des Mauszeigers. Dies ist besonders nützlich, wenn Sie einen bestimmten Bereich größer zoomen möchten. Sie können in den beiden Bildern unabhängig voneinander nach oben, unten, links oder rechts schwenken. Die Porträtaufnahme schwenkt an der X- und Y-Achse (horizontal und vertikal) und die Seitenaufnahme schwenkt an der Y- und Z-Achse (vertikal und in der Tiefe). Dieses Werkzeug ändert lediglich die Anzeige, es beeinflusst nicht die Bilder oder die Geometrie.
- Geometrie drehen: Eine unpassende Drehung kann mangelhafte Ergebnisse beim Fotoabgleich verursachen. Idealerweise sollte der Kopf nicht in Bezug auf die Kamera gedreht werden. Viele Fotos zeigen jedoch eine geringfügige Kopfdrehung um die X-Achse (nach oben oder unten), die Y-Achse (nach links oder rechts blickend) oder Z-Achse (nach links oder rechts geneigt) gedreht. Der **Gesichtsraum** erkennt automatisch einige Drehungen (um die Z-Achse in der Vorderansicht und um die X-Achse in der seitlichen Ansicht) und kompensiert diese, aber für beste Ergebnisse müssen Sie dennoch zusätzliche manuelle Anpassungen vornehmen:
  - Für eine Drehung um die X-Achse (Vorderansicht) klicken und ziehen Sie die Maus horizontal, während Sie die [UMSCHALT]-Taste gedrückt halten.
  - Für eine Drehung um die Y-Achse (Vorderansicht) klicken und ziehen Sie die Maus horizontal, während Sie die [WAHL]/[ALT]-Taste gedrückt halten.
  - Für eine Drehung um die Z-Achse (Vorderansicht) klicken und ziehen Sie die Maus horizontal, ohne eine Taste gedrückt zu halten.
  - Für eine Drehung um die X-Achse (seitliche Ansicht) klicken und ziehen Sie die Maus horizontal, ohne eine Taste gedrückt zu halten.
- *Geometrie skalieren*: Durch Klicken und Ziehen des Werkzeugs **Geometrie skalieren** wird die Geometrie skaliert, um sie mit dem Bild auszurichten. Diese Funktion ist nützlich, wenn Ihre geladenen Bilder größer oder kleiner als die Kontur der Geometrie sind. Sie können nach oben, unten, links oder rechts schwenken. Dieses Werkzeug skaliert die Geometrie, ohne das Bild oder Ihren Blickwinkel zu ändern.

- *Geometrie schwenken*: Durch Klicken und Ziehen des Werkzeugs **Geometrie schwenken** und Ziehen der Maus wird die Geometrie geschwenkt. Diese Funktion ist nützlich, wenn Ihre geladenen Bilder nicht perfekt mit der Geometrie ausgerichtet sind. Die Porträtaufnahme schwenkt an der X- und Y-Achse (horizontal und vertikal) und die Seitenaufnahme schwenkt an der Y- und Z-Achse (vertikal und in der Tiefe). Dieses Werkzeug schwenkt die Geometrie, ohne das Bild oder Ihren Blickwinkel zu ändern.

Poser 7 ermittelt auf beeindruckende Weise, wie der Kopf auf Grundlage der Bilder modelliert werden soll, jedoch sind wahrscheinlich für beste Ergebnisse noch einige Feineinstellungen erforderlich. Der Kopf überlagert die Bilder mit roten Linien als Gesichtszüge und grünen Kontrollpunkten. In diesem Fall ist der Kopf ein wenig vom Mittelpunkt verschoben, was an der Überlagerung und der Textur-Map sichtbar ist. Wie wird dies korrigiert? Ganz einfach: Es ist nur ein bisschen virtuelle Chirurgie nötig.

### SCHRITT 3: CYBER-LIFTING

Auf Ihren geladenen Bildern sehen Sie die roten Umrisse eines überlagernden Kopfes. Jedes wesentliche Gesichtsmerkmal (Augen, Nase, Mund, Kinn etc.) verfügt über einen oder mehrere *Kontrollpunkte*, die grün angezeigt werden. Sie müssen nur die Kontrollpunkte verschieben, bis sie dem zugrundeliegenden Bild entsprechen. Platzieren Sie hierfür den Mauszeiger auf dem Kontrollpunkt, den Sie verschieben möchten. Die Zeigerform ändert sich, und Sie können den ausgewählten Kontrollpunkt nach oben, unten, links oder rechts ziehen. Beispielsweise können Sie den mittleren Nasen-Kontrollpunkt direkt unter den Nasenrücken und die beiden seitlichen Kontrollpunkte direkt an die Nasenlöcher ziehen usw. Während Sie die Kontrollpunkte verschieben, passt sich der Kopf immer mehr der Figur an. Linien zeigen auch an, wie sich jeder Kontrollpunkt von seiner Originalposition verschoben hat. Wenn Sie eine Kontrollpunktbewegung widerrufen möchten, verwenden Sie einfach den Befehl [BEFEHL]/[STRG]+[Z], um den Kontrollpunkt wieder an seine vorherige Position zu bringen.

Sie können mithilfe der Werkzeuge **Geometrie drehen**, **Geometrie skalieren** und **Geometrie schwenken** (siehe oben) auch den ganzen Kopf verschieben. Diese Werkzeuge verschieben den Umriss des Kopfes und ändern seine Geometrie wie erforderlich. Um Ihr Bild zu verschieben, ohne die Geometrie des Kopfes zu ändern, verwenden Sie das Werkzeug **Bild schwenken** (siehe oben). Damit gleitet das Bild über die Geometrie.

Wenn Ihnen beim Verschieben der Kontrollpunkte ein Fehler unterläuft, können Sie [BEFEHL]/[STRG]+[Z] drücken oder **Bearbeiten > Widerrufen** wählen, um die vorherige Änderung rückgängig zu machen.

**HINWEIS:**
ZUSÄTZLICHE TIPPS UND TRICKS ERFAHREN SIE IM HTML-HILFEFENSTER ZUM GESICHTSRAUM. DAS FENSTER WIRD STANDARDMÄSSIG ANGEZEIGT, WENN SIE DEN

GESICHTSRAUM ÖFFNEN. FALLS NICHT, WÄHLEN SIE „FENSTER > RAUM-HILFE“, UM DAS FENSTER ZU ÖFFNEN.

Obiges Beispiel, nachdem es angepasst wurde:

Im Beispiel können Sie sehen, dass der Kopf den Bildern nach der Anpassung viel mehr entspricht. Der 3D-Kopf wirkt realistischer und die Textur-Map ist korrekt ausgerichtet.

**HINWEIS:**
MITHILFE DES ZOOM-WERKZEUGS KÖNNEN SIE DIE DARSTELLUNG IHRER BILDER VERGRÖSSERN, UM DAS ERGEBNIS PRÄZISER BEEINFLUSSEN ZU KÖNNEN.

### SCHRITT 4: ZUWEISEN DER GEOMETRIE/TEXTUR

Die Textur-Map wird erstellt, während Sie arbeiten. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Form anwenden**, um Ihre Bilder zum Erstellen eines speziellen Kopfes zuzuweisen, der dann im Fenster **Gesichtsformer** angezeigt wird. Die Kopfgeometrie wird dynamisch aktualisiert, solange **Form anwenden** aktiviert ist.

**HINWEIS:**
DURCH AKTIVIEREN DES KONTROLLKÄSTCHENS „FORM ANWENDEN“ WERDEN ALLE ARBEITEN GELÖSCHT, DIE SIE MIT DEM GESICHTSFORMER DURCHGEFÜHRT HABEN. WENN SIE EINE KOMBINATION AUS BILDERN UND MODELLIERUNG VERWENDEN MÖCHTEN, ARBEITEN SIE UNBEDINGT MIT DEN BILDERN, BEVOR SIE DEN „GESICHTSFORMER“ VERWENDEN. DAS GLEICHE GILT FÜR TEXTUREN: WENN SIE BILDER LADEN, WERDEN ALLE VORHERIGEN ARBEITEN GELÖSCHT, DIE SIE IM BEREICH „TEXTURVARIATION“ (SIEHE UNTEN) DURCHGEFÜHRT HABEN.

## ERSTELLEN VON SPEZIELLEN TEXTUREN

Der **Gesichtsraum** enthält den Bereich **Texturvariation**, in dem Sie spezielle Kopftexturen von Grund auf neu erstellen oder bestehende Texturen modifizieren können. Um auf den Bereich **Texturvariation** zuzugreifen, klicken Sie auf die Registerkarte **Texturvariation** in Bereich 2 des **Gesichtsraums**. In diesem Bereich ist Folgendes möglich:

- Erstellen völlig neuer Texturen durch Modifizieren der Standardtextur
- Ändern von Texturen, die durch Laden von Bildern (siehe oben) erstellt wurden
- Bearbeiten geladener Textur-Maps (siehe unten)

**HINWEIS:**
LADEN BZW. ERSTELLEN SIE IHRE TEXTUR UNBEDINGT, BEVOR SIE DEN BEREICH „TEXTURVARIATION“ VERWENDEN, DENN IN ANDERER REIHENFOLGE VERLIEREN SIE IHRE ÄNDERUNGEN.

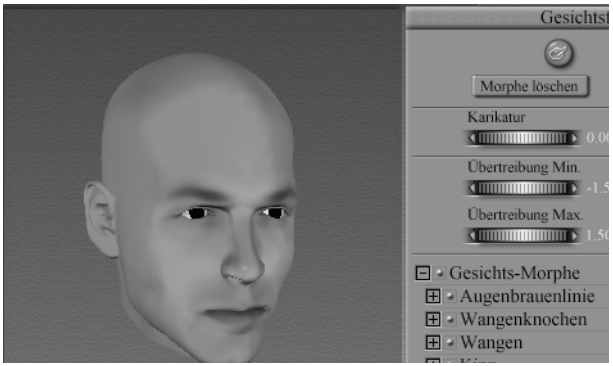
Der Bereich **Texturvariation** verwendet Drehregler ähnlich den Reglern in der **Parameterpalette**, die unter „Parameterpalette“ auf Seite 116 beschrieben sind. Über das Menü **Drehregler** können Sie auf Einstellungen zugreifen, eine Einstellung zurücksetzen oder die **Zeitplanpalette** des ausgewählten Drehreglers öffnen (siehe „Verwenden von Zeitplänen“ auf Seite 145). Sie können jedoch nicht die Einstellungen der **Texturvariation**-Drehregler aufbewahren. Folgende **Texturvariation**-Drehregler sind verfügbar:

- *Gesichtsfarbe*: Die Regler für **Gesichtsfarbe** ändern die Farbe mehrerer Gesichtsregionen und umfassen **Bart, hell/dunkel**, **Augenhöhlen, hell/dunkel**, **Augenbrauen unten hell/dunkel** und **Augenbrauen oben hell/dunkel**.
- *Ethnizität, Alter und Geschlecht*: Mit den Drehreglern für **Ethnizität/Alter/Geschlecht** können Sie entsprechende Merkmale generieren und **weniger/mehr afrikanisch**, **europäisch**, **asiatisch**, **indisch** oder **jünger/älter** und **männlich/weiblich** festlegen.
- Um Ihre Textur oder die Standardtextur zu ändern, passen Sie einfach die Regler an. Ihre Arbeit wird in Echtzeit in den Fenstern **Gesichtsformer** und **Texturvorschau** angezeigt.

**HINWEIS:**
TEXTUREN, DIE IM GESICHTSRAUM ERSTELLT WURDEN, WERDEN AUF 512 X 512 PIXEL SKALIERT. WENN SIE ZUM FOTOABGLEICH EINE HÖHERE AUFLÖSUNG VERWENDET HABEN UND DIESE AUFLÖSUNG BEHALTEN MÖCHTEN, WÄHLEN SIE „JA“ IN DEM DIALOG, DER NACH DEM KLICKEN AUF „AUF FIGUR ANWENDEN“ GEÖFFNET WIRD. FÜR DIE VERWENDUNG GRÖSSERER TEXTUR-MAPS KÖNNEN SIE AUCH EINE EIGENE TEXTUR IMPORTIEREN UND DIESE DANN BEARBEITEN.

## DER GESICHTSFORMER

Mithilfe des **Gesichtsformers** können Sie Ihren speziellen Kopf modellieren, indem Sie Ankerpunkte auswählen und verschieben. Der **Gesichtsraum** enthält eine breite Palette spezieller Parameter zur Ankerpunktbearbeitung für den Poser 7-Kopf, mit deren Hilfe Sie praktisch jedes vorstellbare Gesicht formen können. Der **Gesichtsformer** ist standardmäßig aktiv, sobald sich der Mauszeiger im Fenster **Gesichtsformer** befindet. Wie mit dem **Morph-Werkzeug** (siehe „Morph-Werkzeug“ auf Seite 112) können Sie eine beliebige Kombination aus Klicken und Ziehen von Morph-Zielen und/oder Anpassen von Drehreglern für **Gesichtsformer** in der Palette **Gesichtsformung** verwenden.




So verwenden Sie den **Gesichtsformer**:

1. Klicken Sie auf den Bereich des Gesichts, den Sie anpassen möchten, und ziehen Sie den Mauszeiger. Damit wird der Ankerpunkt ausgewählt, der sich in der Nähe der Klickposition befindet, und er wird in Ziehrichtung der Maus bewegt. Sie können bei der Modellierung jederzeit die **Mini-Ansichtenwähler** in der oberen rechten Ecke des Fensters **Gesichtsformung** verwenden, um den Kopf exakt wie gewünscht zu positionieren. Ankerpunkte werden in Relation zu Ihrem Blickwinkel bewegt. Wenn Sie beispielsweise das Gesicht frontal sehen, wird das Morph-Ziele durch Klicken und Ziehen nach oben, unten, links und rechts bewegt. Wenn Sie den Kopf von oben betrachten, werden Ankerpunkte beim Ziehen nach links, rechts, vorne und hinten bewegt.
2. Das Werkzeug **Gesichtsformer** kann alle ausgewählten Parameter in der Palette **Gesichtsformer** manipulieren. Wenn Sie das Kontrollkästchen neben einem Drehregler aktivieren, der bei Verwendung des Werkzeugs den angegebenen Ankerpunktparameter umfasst, und dann die Markierung entfernen, wird das Werkzeug den angegebenen Ankerpunktparameter nicht beeinflussen. Selbst wenn ein Parameter aktiviert ist, wird er nicht unbedingt durch die Verwendung des Werkzeugs beeinflusst. Wenn Sie beispielsweise einen Ankerpunkt auf der Stirn auswählen, werden eventuell die Augenbrauen, aber nicht der Mund beeinflusst. Wählen Sie Ihre gewünschten Parameter und klicken und ziehen Sie dann einen beliebigen Ankerpunkt am Kopf.

3 Sobald Sie einen Teil des Kopfes wie gewünscht modelliert haben, können Sie auf **Pin** klicken, um den ausgewählten Ankerpunkt vor weiterer Veränderung zu schützen. Gepinnte Ankerpunkte können sich bei weiteren Änderungen von anderen Körperteilen bewegen, aber sie behalten ihre aktuellen Einstellungen.

Über die Tastenkombination [BEFEHL]/[STRG]+[Z] können Sie eine Parameteränderung widerrufen, die mit dem **Gesichtsformer** durchgeführt wurde. Wenn Sie alle Morph-Ziele auf ihre Standardwerte (0) zurücksetzen möchten, klicken Sie auf **Morphe löschen**. Und wenn Sie alle Pins löschen möchten, klicken Sie einfach auf **Pins löschen**. Beide Schaltflächen befinden sich mit weiterer Funktionalität (siehe unten) in der Palette **Gesichtsformer**.

## DIE PALETTE GESICHTSFORMER

Der **Gesichtsformer** passt die in der Palette **Gesichtsformer** verfügbaren Parameter an. Die Drehregler in der Palette funktionieren ähnlich wie die Drehregler in der **Parameterpalette**. Über das Menü **Drehregler** können Sie auf Einstellungen zugreifen, eine Einstellung zurücksetzen oder die **Zeitplanpalette** des ausgewählten Drehreglers öffnen (siehe „Verwenden von Zeitplänen“ auf Seite 145). Sie können jedoch die **Gesichtsformer**-Einstellungen nicht speichern.

**HINWEIS:**
DIES UNTERSCHEIDET SICH VON DER ERSTELLUNG VON GESICHTSAUSDRÜCKEN, DA SIE DIE KOPFGEOMETRIE MODELLIEREN, ANSTATT EINFACH MORPH-ZIELE FÜR EINEN GESICHTSAUSDRUCK ZUZUWEISEN.

Beim Modellieren eines Kopfes können Sie das **Gesichtsformer**-Werkzeug und/oder die Drehregler in der Palette **Gesichtsformer** verwenden. In der Palette **Gesichtsformer** sind folgende Drehregler verfügbar:

- *Gesichts-Morphe*: Die Einstellungen unter **Gesichts-Morphe** umfassen die folgenden Untergruppen und Regler:
  - *Augenbrauenlinie*: Die **Augenbrauenlinie**-Drehregler sind **hoch/niedrig**, **flach/betont**, **dünn/breit** und **Vorwärtsachsendrehung**.
  - *Wangenknochen*: Die **Wangenknochen**-Regler sind **hoch/niedrig**, **flach/betont**, **dünn/breit** und **Überstandsasymmetrie**.
  - *Wangen*: Die **Wangen**-Drehregler sind **konkav/konvex** und **rund/hager**.
  - *Kinn*: Die **Kinn**-Drehregler sind **vorwärts/rückwärts**, **hervortretend/vertieft**, **zurückgezogen/herausragend**, **flach/tief**, **klein/groß**, **kurz/lang**, **dünn/breit**, **Kinnachsendrehung**, **Vorwärtsachsendrehung** und **Querverlagerung**.
  - *Augen*: Die **Augen**-Drehregler sind **oben/unten**, **klein/groß**, **nach innen/außen geneigt**, **zusammen/auseinander**, **Höhendisparität** und **Querverlagerung**.

- *Gesicht*: Die **Gesicht**-Drehregler sind: **Verhältnis Stirn-Nase-Kinn**, **Verhältnis Stirn-Nasenansatz-Nase**, **leicht/schwer**, **rund/hager**, **dünn/breit**, **Coronalkrümmung**, **Coronalverformung** und **Vertikalachsendrehung**.
- *Stirn* Die **Stirn**-Drehregler sind: **klein/groß**, **kurz/lang**, **nach vorne/hinten geneigt** und **Vorwärtsachsendrehung**.
- *Kiefer*: Die **Kiefer**-Drehregler sind **zurückgezogen/herausragend**, **breit/dünn**, **Kiefer zu Nacken hoch/niedrig** und **konkav/konvex**.
- *Mund*: Die **Mund**-Drehregler sind **auseinander/zusammen**, **glücklich/traurig**, **hoch/niedrig**, **hervorstehend/zurückgesetzt**, **Unterbiss/Oberbiss**, **Mund-Kinn-Entfernung kurz/lang**, **Winkel-Querverlagerung**, **Vorwärtsachsendrehung**, **Querverlagerung** und **Drehung und Verlagerung**.
- *Lippen*: Die **Lippen**-Drehregler sind **dünn/dick**, **groß/klein** und **zusammen-/zurückgezogen**.
- *Nase*: Die **Nasen**-Drehregler sind **oben/unten**, **flach/spitz**, **kurz/lang**, **Neigung oben/unten**, **Frontalachsendrehung**, **Spitzen-Querverlagerung**, **Querverlagerung** und **Vertikale Achsendrehung**.
- *Nasenrücken*: Die **Nasenrücken**-Drehregler sind **flach/tief**, **kurz/lang** und **Querverlagerung**.
- *Nasenlöcher*: Die **Nasenlöcher**-Drehregler sind **Neigung oben/unten**, **klein/groß**, **dünn/breit**, **Frontalachsendrehung** und **Querverlagerung**.
- *Nasenansatz*: Die **Nasenansatz**-Drehregler sind **konkav/konvex** und **Querverlagerung**.
- *Schläfen*: Der **Schläfen**-Drehregler ist **dünn/breit**.
- *Ohren*: Die **Ohren**-Drehregler sind **oben/unten**, **zurück/vor**, **kurz/lang**, **dünn/breit**, **Vertikalverformung** und **Vorwärtsachsenverformung**.

- *Ethnizität, Alter und Geschlecht*: Mit den Drehreglern für **Ethnizität/Alter/Geschlecht** können Sie entsprechende Merkmale generieren und **weniger/mehr afrikanisch**, **europäisch**, **asiatisch**, **indisch** oder **jünger/älter** und **männlich/weiblich** festlegen.
- *Standardfiguren > Poser 5*: Die Drehregler **Standardfiguren > Poser 5** erzeugen das Erscheinungsbild von einer oder mehreren der Poser 5-Standardfiguren und umfassen die Figuren **Don**, **Judy**, **Will** und **Penny**.

Um den Kopf zu erstellen bzw. zu ändern, stellen Sie einfach die Regler ein oder verwenden das Werkzeug direkt am Kopf. Ihre Arbeit wird in Echtzeit im Fenster **Gesichtsformer** angezeigt.

### KARIKATUREN

Mit dem **Karikatur**-Drehregler können Sie den Kopf und Gesichtszüge übertrieben modellieren. Dieser Regler hat einen Meta-Effekt, d. h. er hat Auswirkungen auf die anderen Modellierungswerkzeuge. Durch Erhöhen des Wertes wird die Übertreibung gesteigert.

Der Standardwert ist 0. Werte > 0 wenden Übertreibungen auf den Kopf an, und Werte < 0 und > –1 erzeugen Untertreibungen. Der Wert –1 entspricht dem Standardkopf. Wenn Sie beispielsweise mit anderen Werkzeugen eine lange Nase erstellt haben, erzeugt ein Wert von 1 eine sehr lange Nase, –1 die Standardnase und –3 eine sehr kurze Nase.

**HINWEIS:**
KARIKATURWERTE IN DER NÄHE VON –1 EIGNEN SICH FÜR GENERELLE UNTERTREIBUNG, JEDOCH HABEN ANDERE WERKZEUGE (GESICHTSFORMER, ZUFALLSGESICHT ETC.) WENIG WIRKUNG WEGEN DES META-EFFEKTS DES KARIKATUR-REGLERS.

### VERWENDEN VON MORPHEN

Die Morph-Datenbank des **Gesichtsraums** enthält symmetrische und asymmetrische Ziele. Mit **Morphe anwenden** können Sie zwischen den folgenden Optionen wählen:

- *Beide*: Durch diese Option werden alle Morph-Ziele in der Datenbank für interaktives Formen von Gesichtern verfügbar. Wenn Sie auf einen Punkt im Gesicht klicken, wählt Poser 7 Morphe aus den Sets von symmetrischen oder asymmetrischen Morph-Zielen, je nachdem, welche Morphe an dieser Position verfügbar sind und womit das beste Ergebnis erzielt wird.
- *Symmetrie*: Diese Option stellt nur das Set mit symmetrischen Morph-Zielen zur Verfügung.
- *Asymmetrie*: Diese Option stellt nur das Set mit asymmetrischen Morph-Zielen zur Verfügung. Eine geringfügige Asymmetrie in einem Gesicht lässt ein am Computer generiertes Gesicht häufig realistischer wirken, da kein menschliches Gesicht perfekt symmetrisch ist.

## LADEN, SPEICHERN UND VORSCHAU VON TEXTUREN

Der **Gesichtsraum** lädt die Poser 7-Standardtextur, die im Fenster **Texturvorschau** sichtbar ist. Das Fenster **Texturvorschau** zeigt Echtzeit-Darstellungen der Kopftextur, beginnend mit dem Standard, gefolgt von allen Änderungen, die Sie durch Laden von Bildern und/oder Anpassen von Texturen vornehmen. Sie können auch Texturen auf Ihrer Festplatte laden und speichern, um sie später zu verwenden. Um eine Textur zu laden, klicken Sie im Fenster **Texturvorschau** auf **Textur laden**. Damit wird ein Fenster für das Laden der Kopftextur geöffnet, in dem Sie die gewünschte Datei suchen und auswählen können. Sie können geladene Texturen ändern.

Um die im Fenster **Texturvorschau** angezeigte Textur zu speichern, klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Textur speichern**. Damit wird der Standarddialog **Speichern unter** geöffnet (weitere Informationen zum Dialog **Speichern unter** finden Sie unter „Speichern unter“ auf Seite 289).

Die männlichen Poser 7-Figuren verwenden andere Texturkoordinaten als die weiblichen Figuren oder Kinderfiguren. Beim Laden und Speichern von Texturen werden Sie aufgefordert, zu wählen, ob die Textur für die männliche Figur ist. Wählen Sie **Ja**, wenn die Textur für eine männliche Figur ist, bzw. **Nein**, wenn die Textur für eine Frauen- oder Kinderfigur ist.

## ZUWEISEN VON SPEZIELLEN KÖPFEN UND TEXTUREN

Sobald Sie die gewünschten Änderungen am Kopf und/oder der Textur vorgenommen haben, können Sie folgende Aktionen ausführen:

- *Auf Figur anwenden*: Wenn Sie auf **Auf Figur anwenden** klicken, wird der Kopf im **Gesichtsraum** der aktuell in Ihrer Szene ausgewählten Figur zugewiesen. Diese Figur sollte **Don**, **Judy**, **James** oder **Jessi** sein, damit der Kopf perfekt zur Halsgeometrie passt.
- *Nur Form anwenden*: Wenn Sie auf **Nur Form anwenden** klicken, wird die Kopfform der aktuell ausgewählten Figur ohne Textur-Map zugewiesen.
- *Nur Textur anwenden*: Wenn Sie auf **Nur Textur anwenden** klicken, wird die Kopftextur der aktuell ausgewählten Figur ohne Kopfform zugewiesen.
- *Morph-Ziele festlegen*: Über **Morph-Ziele festlegen** können Sie den Kopf als Morph-Ziel speichern. Weitere Informationen über das Festlegen von Morph-Zielen finden Sie unter „Erstellen von Morph-Zielen“ auf Seite 188.
- *Kopftextur der Original-Figur importieren*: Durch Klicken auf **Kopftextur der Original-Figur importieren** wird die Kopftextur der aktuell ausgewählten Figur importiert, die Sie dann durch das Erstellen von Texturen ändern können. Importierte Texturen behalten ihre Originalgröße. Wenn Sie beispielsweise eine 1000 x 1000-Textur importieren, behalten alle im **Gesichtsraum** vorgenommenen Änderungen die importierte Größe. Auf diese Weise können Sie Texturen erzeugen, die größer als die Standardgröße des **Gesichtsraums** (512 x 512) sind.

**HINWEIS:**
WENN SIE EINEN ODER MEHRERE KÖPFE AUF EINE SZENE ANWENDEN, DIE KEINE FIGUR ENTHÄLT, WERDEN DIE KÖPFE ZU GEGENSTÄNDEN. WENN IHRE SZENE MEHRERE FIGUREN ENTHÄLT, WIRD DER KOPF DER AKTUELL AUSGEWÄHLTEN FIGUR ZUGEWIESEN, DIE IM MENÜ „FIGUR AUSWÄHLEN“ AUSGEWÄHLT IST.

**HINWEIS:**
UM EINE SPEZIELLE TEXTUR ZU ENTFERNEN, NACHDEM SIE EINER FIGUR ZUGEWIESEN WURDE, WECHSELN SIE IN DEN MATERIALRAUM UND WÄHLEN DAS MATERIAL „GESICHTSRAUMHAUT“ AUS. SIE KÖNNEN DANN DIE ZUGEWIESENE TEXTUR-MAP WIE GEWÜNSCHT DURCH EINE IHRER EIGENEN ERSETZEN, DIE BILD-MAP ENTFERNEN ETC.

## SPEICHERN VON GESICHTERN

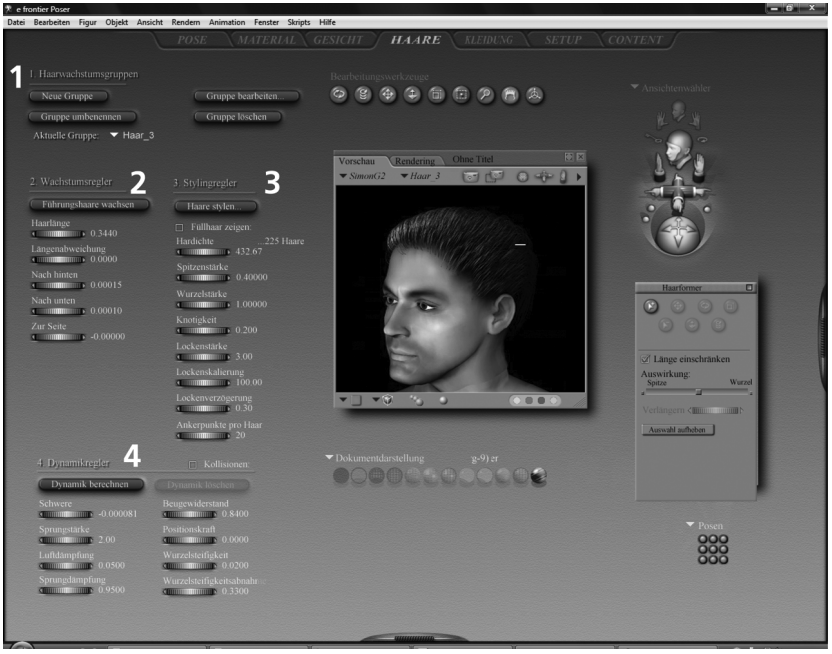
Um Gesichter aus dem **Gesichtsraum** zu speichern, müssen Sie PZ3-Dateien mit dem angewendeten Kopf speichern. Sie können auch Morph-Ziele festlegen.

# Kapitel 18: Der Haareraum

Der Poser-**Haareraum** ermöglicht Ihnen, dynamisches dreidimensionales Haar auf Strähnenbasis auf Ihren Figuren oder Gegenständen zu erstellen. Sie können jedem Objekt in Ihrer Szene beliebig Haare und dann Shader im **Materialraum** (siehe Kapitel 16: „Der Materialraum“ auf Seite 216) hinzufügen, um das Haar in beinahe jeder Variante zu gestalten, von gebleicht bis moos-, flechten- oder grasartig etc. (Für jede Haargruppe wird ein Shader-Tree angelegt, der im **Materialraum** zur Verfügung steht.) Sie können sogar **Kraftfelder** zuweisen (siehe „Windkraftfelder“ auf Seite 172), um realistische Windeffekte für Ihre Animationen zu erzeugen.

**HINWEIS:**
HAAR ENTHÄLT VIELE POLYGONE, DIE ZUSÄTZLICHE COMPUTERRESSOURCEN BENÖTIGEN.

Der **Haareraum** wird wie folgt angezeigt:



Neben einigen Standardwerkzeugen enthält der **Haareraum** die folgenden Oberflächenelemente:

- *Einstellungen für Haarwachstumsgruppen (1)*: Mithilfe der Einstellungen für **Haarwachstumsgruppen** können Sie Haarwachstumsgruppen erstellen, bearbeiten und löschen.
- *Wachstumsregler (2)*: Mit den **Wachstumsreglern** können Sie angeben, wie Haar auf Wachstumsgruppen wächst.
- *Stylingregler (3)*: Mit den **Stylingreglern** können Sie das Aussehen von Haaren einstellen.
- *Dynamikregler (4)*: Mit den **Dynamikreglern** können Sie festlegen, wie sich Haare bei Animationen verhalten.

Die folgenden Unterabschnitte bieten schrittweise Anleitungen für das Erstellen von strähnenbasiertem Haar.

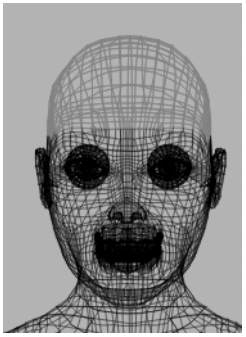
**HINWEIS:**
SIE FINDEN KOPFFORM-GEGENSTÄNDE MIT BEREITS GESTYLTEM HAAR IN DER KATEGORIE „HAARE > HAAR AUF STRÄHNENBASIS“ IN DER „BIBLIOTHEKENPALETTE“.

## SCHRITT EINS: DEFINIEREN VON HAARGRUPPEN

Wenn Sie die definierten Haare auch für andere Figuren verwenden möchten, schlagen Sie die Informationen unter „Hinzufügen von strähnenbasiertem Haar zur Bibliothekenpalette“ auf Seite 52 nach, bevor Sie fortfahren. Der erste Schritt beim Definieren von strähnenbasiertem Haar besteht aus dem Definieren einer Gruppe von Polygonen als *Haargruppe*. Allgemeine Informationen zu Gruppen finden Sie im *Poser 7-Übungshandbuch, „Gruppen“*. Eine Haargruppe ist ein Cluster von Polygonen, das als Bereich definiert wurde, auf dem Haar wächst. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Wählen Sie das Objekt aus, das Sie mit Haaren versehen möchten.
2. Klicken Sie auf **Neue Gruppe** in Bereich 1 des **Haareraums**, um eine neue Gruppe mit dem Standardnamen **Haar_1** zu erstellen. Später erstellte Haargruppen werden fortlaufend nummeriert (**Haar_2** etc.). Sie können Gruppen umbenennen, indem Sie einen neuen Namen in das Feld **Name der neuen Wachstumsgruppe** eingeben. Klicken Sie auf **OK**, um fortzufahren, oder auf **Abbrechen**, um den Vorgang abzubrechen.
3. Klicken Sie auf **Gruppe bearbeiten**, um das **Gruppierungswerkzeug** zu aktivieren und den **Gruppeneditor** zu öffnen. Stellen Sie sicher, dass die korrekte Haargruppe ausgewählt ist, bevor Sie Polygone für die Gruppe wählen. Weitere Informationen über die Verwendung der Gruppierungswerkzeuge finden Sie in „Der Gruppeneditor“ auf Seite 192.

4 Wählen Sie die Polygone aus, die Sie in die neue Haargruppe aufnehmen möchten.

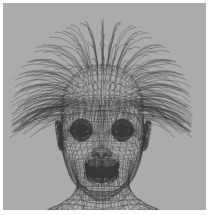


Sie können beliebig viele Wachstumsgruppen erstellen, z. B. Kopfhaar, Schnurrbärte, Vollbärte, Brust- oder Rückenbehaarung etc.

**WARNUNG!**

STELLEN SIE SICHER, DASS IM GRUPPENEDITOR DIE KORREKTE HAARGRUPPE AUSGEWÄHLT IST, BEVOR SIE POLYGONE FÜR DIE GRUPPE WÄHLEN.

## SCHRITT ZWEI: ANBRINGEN VON HAAREN



Sobald Sie die Haarwachstumsgruppe erstellt haben, müssen Sie die *Führungshaare* anbringen. Führungshaare beeinflussen, wie umgebende Haare wachsen. Klicken Sie hierfür auf die Schaltfläche **Führungshaare wachsen**. Der aktuell ausgewählten Haargruppe sprießen Führungshaare:

Führungshaare formen die Haargruppe und erhöhen die Leistung, da Sie die komplett ausgeprägte Haargruppe ein- und ausschalten können (siehe unten). Bevor oder nachdem Sie die Haare definieren, können Sie einige allgemeine Parameter zuweisen, um die Gesamtform der Haare festzulegen. Dies sind:

- *Haarlänge*: Der Parameter **Haarlänge** bestimmt die Gesamtlänge der Führungshaare und der anschließend erzeugten Haare. Durch Erhöhen des Parameterwertes verlängert sich das Haar.
- *Längenabweichung*: Echtes Haar variiert gewöhnlich etwas in der Länge. Mit dem Parameter **Längenabweichung** können Sie steuern, wie stark die Haarlänge in der aktuell ausgewählten Haargruppe variiert. Ein Wert von 0 bedeutet, dass alle Führungshaare exakt dieselbe Länge aufweisen, während ein Wert von 1 starke Abweichungen verursacht.
- *Nach hinten*: Häufig sind Kopfhaare nach hinten gekämmt. Der Parameter **Nach hinten** steuert, wie weit die Führungshaare nach hinten gezogen sind. Wenn Sie den Wert erhöhen, werden die Führungshaare weiter nach hinten gezogen und flach an der Kopfhaut angelegt. Negative Werte bringen das Haar nach vorne und heben es von der Kopfhaut.
- *Nach unten*: Haar kann aber infolge von Schwerkraft und/oder Styling nach unten hängen. Der Parameter **Nach unten** bestimmt das Ausmaß dafür. Durch Erhöhen dieses Wertes werden die Haare glatt nach unten gezogen und liegen eng am Kopf an. Negative Werte erzeugen „fliegendes“ Haar.
- Nach diesem Schritt ist das Haar platziert und hat seine grobe Form.

**HINWEIS:**
VERWECHSELN SIE NICHT DIE PARAMETER „NACH HINTEN“ UND „NACH UNTEN“ MIT SCHWERKRAFT UND ANDERER DYNAMIK, DIE SIE NACH DEM STYLEN DES HAARS EINSTELLEN KÖNNEN. DIESE PARAMETER LEGEN NUR DIE ANFANGSPOSITION DER HAARE FEST.

## SCHRITT DREI: STYLEN VON HAAR

Jetzt haben Sie die Führungshaare angebracht und einige grundlegende Parameter für das Aussehen des Haars eingestellt. Im nächsten Schritt werden Sie das Haar in der gewünschten Weise stylen. Diese Aufgabe erledigen Sie durch Einstellen der Styling-Parameter oder mit dem Werkzeug **Haare bearbeiten**. Sie können das Werkzeug **Haare bearbeiten** jederzeit verwenden, nachdem Sie Haare angebracht haben, allerdings wird empfohlen, dass Sie zuvor den vorherigen Schritt abschließen.

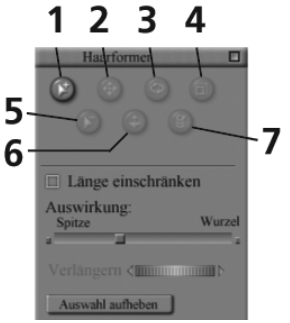
**HINWEIS:**
SIE KÖNNEN WÄHREND DER ARBEIT DIE FUNKTION „FÜLLHAAR ZEIGEN“ EIN- UND AUSSCHALTEN, UM IMMER WIEDER DAS RESULTAT ZU PRÜFEN.

Der folgende Abschnitt enthält Informationen über die Verwendung des Werkzeugs **Haare bearbeiten**. Folgende Styling-Parameter stehen zur Verfügung:

- *Füllhaar zeigen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Füllhaar zeigen** aktivieren, werden die Führungshaare und das Füllhaar angezeigt. Es wird genau angezeigt, wie das Haar wirken wird, aber damit erhöht sich auch die Zeit für die Bildaktualisierung. Der Status dieses Feldes wirkt sich nicht auf die Fülle des Haars im endgültigen Rendering aus. In einem FireFly-Rendering sehen Haare immer füllig aus.
- *Haardichte*: Der Parameter **Haardichte** steuert die Gesamtanzahl an Haaren in der Gruppe. Die Anzahl der Haare wird neben der Beschriftung des Drehreglers angezeigt. Wenn Sie diesen Wert erhöhen, wird das Haar voller und üppiger. Die Möglichkeit zur Steuerung der Gesamtanzahl von Haaren ist eine leistungsstarke Funktion, da Sie damit Spezialeffekte erzielen können. Jedoch kann die Gesamtanzahl der Haare auch die Dauer für Rendern und Bildaufbau verlängern. Experimentieren Sie mit diesem Wert, um eine optimale Wirkung mit einer möglichst geringen Haaranzahl zu erzielen.
- *Spitzenstärke*: Der Parameter **Spitzenstärke** steuert den Durchmesser der Haarspitzen. Haar wird gewöhnlich von der Wurzel zur Spitze etwas dünner, d. h. dieser Wert ist in der Regel geringer als der Wert von **Wurzelstärke** (siehe unten).
- *Wurzelstärke*: Der Parameter **Wurzelstärke** steuert den Durchmesser der Haare an der Haarwurzel. Haar wird gewöhnlich von der Wurzel zur Spitze etwas dünner, d. h. dieser Wert ist in der Regel größer als der Wert von **Spitzenstärke** (siehe oben).
- *Knotigkeit*: Der Parameter **Knotigkeit** definiert die Tendenz der Haare, Knoten zu bilden.

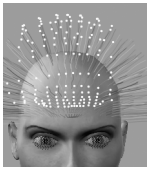
- *Lockenstärke*: Der Parameter **Lockenstärke** gibt das Ausmaß an, in dem Haar gewellt/lockig ist. Durch Erhöhen dieses Wertes vergrößern sich die Locken.
- *Lockenskalierung*: Der Parameter **Lockenskalierung** bestimmt die Größe von Locken. Durch Erhöhen dieses Wertes vergrößern sich die Locken.
- *Lockenverzögerung*: Der Parameter **Lockenverzögerung** gibt den Abstand von der Wurzel an, ab dem das Haar beginnt, sich zu wellen. Durch Erhöhen dieses Wertes erhöht sich der Abstand von der Wurzel.
- *Ankerpunkte pro Haar*: Der Parameter **Ankerpunkte pro Haar** legt fest, wie viele Ankerpunkte sich in jeder Haarsträhne befinden. Durch Erhöhen dieses Wertes entsteht glatteres, fließenderes Haar, gleichzeitig erhöht sich aber der Bedarf an Systemressourcen zum Rendern/Aktualisieren Ihrer Szene.
- *Haare stylen*: Durch Klicken auf **Haare stylen** wird das Werkzeug **Haare auswählen** aktiviert und die **Haarformerpalette** geöffnet.

## VERWENDEN VON HAARBEARBEITUNGSWERKZEUG UND HAARBEARBEITUNGSPALETTE




Das Werkzeug **Haare auswählen** steht nur im **Haareraum** zur Verfügung. Mit ihm können Sie Führungshaare direkt bearbeiten und eine nahezu unendliche Vielfalt an Haarstilen (Haarteile etc.) definieren. Sie können darauf zugreifen, indem Sie es in den **Bearbeitungswerkzeugen** auswählen oder wie oben beschrieben auf **Haare auswählen** klicken. Die **Haarformerpalette** wird wie folgt angezeigt:

Die folgenden Einstellungen stehen zur direkten Bearbeitung von Führungshaaren zur Verfügung:



- *Haare der Auswahl hinzufügen (1)*: Wählen Sie das Werkzeug **Haare auswählen** und klicken und ziehen Sie ein Rechteck um die Führungshaare auf, die Sie zum weiteren Styling auswählen möchten. Nicht ausgewählte Führungshaare werden durch die **Haarbearbeitungswerkzeuge** nicht beeinflusst. Ausgewählte Haare werden gleichermaßen beeinflusst. Sie können viele Haare auswählen, um schnell zu arbeiten, oder wenige oder nur ein Haar, um den Stil präzise zu steuern.

**HINWEIS:**
EINE EXAKTERE KONTROLLE ÜBER DIE AUSWAHL VON HAAREN KÖNNEN SIE ERHALTEN, INDEM SIE KAMERAS WECHSELN ODER DAS VERGRÖSSERUNGSWERKZEUG VERWENDEN.

**HINWEIS:**
HAARWUCHS BASIERT AUF DER POLYGONANZAHL DES ELTERNOBJEKTS. WENN SIE DETAILLIERTE HAARGRUPPEN EINEM GEGENSTAND ODER EINEM TEIL EINER FIGUR MIT WENIGEN POLYGONEN HINZUFÜGEN MÖCHTEN, KÖNNEN SIE EINEN GEGENSTAND AUS DEM BEREICH FESTLEGEN, AUF DEM SIE HAARE WÜNSCHEN, DEN GEGENSTAND DANN IN IHREM BEVORZUGTEN 3D-MODELLIERUNGSPROGRAMM UNTERTEILEN, IHN DANN WIEDER IMPORTIEREN UND AN DER GEWÜNSCHTEN STELLE ANWENDEN. DIES IST ÄHNLICH WIE BEI DEN KOPFFORMEN, JEDOCH SIND SIE HIER NICHT AUF KÖPFE BESCHRÄNKT.

- *Haare transformieren (2)*: Mit dem Werkzeug **Haare transformieren** bewegen Sie das ausgewählte Haar abhängig von der Ziehrichtung vertikal oder horizontal um die X- und Y-Achse der Kamera. Die Transformation kann an der X-, Y- oder Z-Achse des Haars erfolgen, je nach Position der Kamera in Relation zum Haar.
- *Haarlocken (3)*: Das Werkzeug **Haarlocken** wellt ein Hilfshaar. Haarrotation erfolgt in drei Dimensionen, d. h. Sie erzielen sehr rasch Ergebnisse. Wenn Sie senkrecht zum Haar ziehen, wird das Haar nach oben und unten gedreht (relativ zu Ihrem Blickwinkel). Wenn Sie parallel zum Haar ziehen, wird das Haar nach innen und außen gedreht (relativ zu Ihrem Blickwinkel).
- *Haare skalieren (4)*: Mit dem Werkzeug **Haare skalieren** können Sie das ausgewählte Haar entlang der X- und Y-Achse der Kamera skalieren. Die betroffenen Achsen des Haars variieren je nach Kameraposition in Relation zum Objekt. Durch Ziehen zur Wurzel verringert sich die Skalierung, durch Ziehen zur Spitze vergrößert sie sich. Durch horizontales Ziehen wird das Haar in zwei Dimensionen skaliert, durch vertikales Ziehen in der dritten Dimension. Die betroffenen Achsen hängen von der aktuell gewählten Kameraposition ab. Sie können auch die [UMSCHALT]-Taste gedrückt halten, während Sie dieses Werkzeug verwenden, um die ausgewählten Haare gleichmäßig in allen drei Dimensionen zu skalieren.
- *Haare aus der Auswahl entfernen (5)*: Wählen Sie das Werkzeug **Haarauswahl aufheben** oder halten Sie einfach die [STRG]-Taste gedrückt und klicken und ziehen Sie ein Rechteck um die Führungshaare auf, die Sie aus dem weiteren Styling ausschließen möchten. Die **Haarbearbeitungswerkzeuge** beeinflussen nur ausgewählte Führungshaare.
- *Z-Transformation (6)*: Das Werkzeug **Haare Z-transformieren** bewegt die ausgewählten Haare entlang der Z-Achse der Kamera (nach innen und außen). Die Transformation kann an der X-, Y- und/oder Z-Achse des Haars erfolgen. Wenn Sie nach unten ziehen, wird das Haar in Ihre Richtung bewegt.
- *Drehen (7)*: Das Werkzeug **Haare drehen** dreht ausgewählte Haare entlang ihrer eigenen Achse.

Neben den Bearbeitungswerkzeugen verfügt die Palette über die folgenden Einstellungen:

- *Länge einschränken*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Länge einschränken** aktivieren, behalten alle ausgewählten Führungshaare ihre aktuelle Länge, unabhängig davon, wie Sie die Haarbearbeitungswerkzeuge verwenden. Wenn Sie diese Option deaktivieren, kann die Länge abhängig vom Einsatz der Bearbeitungswerkzeuge variieren (z. B. könnten Sie mithilfe des Werkzeugs **Haar transformieren** einige Führungshaare verlängern und einen Pferdeschwanz erzeugen).
- *Auswirkung*: Der Regler **Auswirkung** steuert den Teil des Haars, der durch das Styling beeinflusst wird. Wenn Sie den Regler nach links drehen, wirken die Werkzeuge näher an der Haarspitze. Wenn Sie ihn nach rechts drehen, wird ein größerer Anteil der Haarlänge beeinflusst. Wenn der Regler ganz nach rechts gedreht ist, wird das vollständige Haar von Wurzel bis Spitze beeinflusst.
- *Verlängern*: Wenn Sie den Regler **Verlängern** nach rechts drehen, werden die ausgewählten Führungshaare verlängert.
- *Auswahl aufheben*: Wenn Sie auf **Auswahl aufheben** klicken, wird die Auswahl aller ausgewählten Führungshaare aufgehoben.

Um dieses Werkzeug zu beenden, klicken Sie auf das Feld **Schließen** in der oberen rechten Palettenecke oder wählen ein anderes **Bearbeitungswerkzeug**.

**HINWEIS:**
DIE HAARBEARBEITUNGSWERKZEUGE BEEINFLUSSEN KEINE FIGUREN ODER GEGENSTÄNDE IN IHRER SZENE, UND DIE DOKUMENTBEARBEITUNGSWERKZEUGE HABEN KEINEN EINFLUSS AUF HAARE.

## SCHRITT VIER: FESTLEGEN VON HAARDYNAMIK

Jetzt sind die Haare angebracht und gestylt. Zur Steuerung des Haarverhaltens bei Animationen fügen wir nun etwas Dynamik hinzu:

- *Kollisionen*: Mit der Option **Kollisionen** aktivieren Sie die Kollisionsermittlung für die aktuelle Haargruppe, wodurch verhindert wird, dass die Haare andere Objekte in der Szene durchdringen (so dringen lange Haare z. B. nicht in den Kopf einer Figur ein). Stellen Sie für eine korrekte Kollisionsermittlung sicher, dass für alle Körperteile, mit denen das Haar kollidieren soll, das Kontrollkästchen **Kollisionsermittlung** in der **Eigenschaftenpalette** aktiviert ist.
- *Schwere*: Der Parameter **Schwere** steuert die Stärke der Gravitation, die auf das Haar wirkt.

- *Sprungstärke*: Der Parameter **Sprungstärke** bestimmt die Spannkraft des Haars. Wenn Sie diesen Wert erhöhen, wird auch die Spannkraft erhöht. Ein Gummiband ist ein gutes Beispiel für ein Objekt mit hoher Spannkraft.
- *Luftdämpfung*: Der Parameter **Luftdämpfung** gibt den Widerstand des Haars an, der eintritt, wenn sich das Haar durch die Luft bewegt. Kurzes Haar hat einen geringeren Widerstand als langes Haar. Stellen Sie diesen Parameter mit Bedacht ein, denn übertriebene Werte können unvorhersehbares Verhalten des Haars zur Folge haben.
- *Sprungdämpfung*: Der Parameter **Sprungdämfung** bestimmt die Elastizität des Haars.
- *Beugewiderstand*: Der Parameter **Beugewiderstand** steuert den Widerstand des Haars dagegen, sich zu krümmen.
- *Positionskraft*: Der Parameter **Positionskraft** stellt eine Kraft dar, welche die Haarankerpunkte an ihre „choreografierte“ Position zieht. Wenn Sie diesen Wert erhöhen, verringert sich die Haardynamik.
- *Wurzelsteifigkeit*: Der Parameter **Wurzelsteifigkeit** bestimmt, wie starr das Haar an der Wurzel ist.
- *Wurzelsteifigkeitsabnahme*: Der Parameter **Wurzelsteifigkeitsabnahme** steuert, wie rasch die Starrheit des Haars von der Wurzel zur Spitze abnimmt.
- *Dynamik berechnen*: Wenn Sie auf **Dynamik berechnen** klicken, werden der ausgewählten Haargruppe die aktuellen Dynamikeinstellungen zugewiesen. Die Anzahl der Frames in der Keyframe-Animation bestimmt die Berechnungsdauer. Füllhaar wird während der Berechnung nicht angezeigt.

## HAAREIGENSCHAFTEN UND HAAR-PARAMETER

Um auf die Parameter und Eigenschaften eines Haarobjekts zuzugreifen, müssen Sie zunächst das gewünschte Haarobjekt auswählen. Strähnenbasiertes Haar hat die folgenden Eigenschaften und Parameter:

### HAAREIGENSCHAFTEN

- *Name*: Das Feld **Name** zeigt den Namen des Haarobjekts an. Geben Sie nach Wunsch einen neuen Namen in dieses Feld ein.
- *Sichtbar*: Wenn Sie die das Kontrollkästchen **Sichtbar** aktivieren, wird das Haarobjekt sichtbar, anderenfalls unsichtbar. Ausgeblendete Objekte sind nicht in Render-Berechnungen enthalten und werden nicht in der gerenderten Szene angezeigt. Weitere Informationen zur Eigenschaft **Sichtbar** finden Sie unter „Figuren-Eigenschaften“ auf Seite 113.

- *Im Raytracing sichtbar*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Im Raytracing sichtbar** aktivieren, wird das Haarobjekt in Raytrace-Reflexionen sichtbar, z. B. wenn sich die Figur vor einem Spiegel befindet. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, wird die Figur bei Reflexionen nicht angezeigt.
- *Beugbar*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Beugbar** aktivieren, kann das ausgewählte Haarobjekt gebeugt werden. Beugungen werden unter „Körperverbindung erhalten“ auf Seite 320 behandelt. Beachten Sie, dass **Ansicht > Körperteile beugen** alle Szenenobjekte beugt und diese Eigenschaft nur den aktuell ausgewählten Körperteil beeinflusst.
- *Schatten werfen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Schatten werfen** aktivieren, wirft der ausgewählte Gegenstand in Ihrer Szene einen sichtbaren Schatten. Wenn Sie die Option deaktivieren, wirft das ausgewählte Haarobjekt keinen Schatten.
- *Displacement-Grenzen*: Die Eigenschaft **Displacement-Grenzen** bestimmt die Displacement-Grenze des Haarobjekts. Weitere Informationen über Displacement-Grenzen finden Sie in Kapitel 36: „Verwenden der Render-Engine „FireFly““ auf Seite 388.
- *Dynamik neu berechnen*: Die Option **Dynamik neu berechnen** berechnet die Dynamik für das aktuelle Haarobjekt neu.
- *Shading-Faktor*: Mithilfe des **Shading-Faktors** können Sie den gewünschten Shading-Faktor für das aktuell ausgewählte Haarobjekt festlegen. Weitere Informationen über Shading-Faktoren finden Sie in Kapitel 36: „Verwenden der Render-Engine „FireFly““ auf Seite 388.

### HAAR-PARAMETER

Strähnenbasiertes Haar hat die folgenden Parameter:

- *Dynamik*: Der Parameter **Dynamik** legt den Umfang fest, in dem die zuvor angegebene Dynamik bei Animationen wiedergegeben wird. Eine Einstellung von 1 bedeutet, dass die Dynamik exakt wie eingestellt wiedergegeben wird. Ein Wert von 2 bedeutet, dass sich die Dynamik so verhält, als wären alle Werte auf 200 % ihrer aktuellen Einstellungen festgelegt usw. Werte unter 1 reduzieren den Umfang, in dem Dynamik angewendet wird, und negative Werte weisen die umgekehrte Dynamik zu.
- *Drehen [x, y, z]*: Die Drehregler **Drehen [x]**, **Drehen [y]** und **Drehen [z]** drehen das Haarobjekt um die ausgewählte Achse.
- *Skalieren*: Erhöht oder verringert die Größe des Haarobjekts an allen Achsen.
- *Skal. [x, y, z]*: Die Drehregler **Skal. [x]**, **Skal. [y]** und **Skal. [z]** erhöhen oder verringern die Größe des Haarobjekts an der ausgewählten Achse. Dies ist nur für den Wellenbereich möglich.

- *Transf. [x, y, z]*: Die Drehregler **Transf. [x]**, **Transf. [y]** und **Transf. [z]** bewegen das Haarobjekt entlang der ausgewählten Achse.

## HAARFARBEN UND HAARMATERIAL

Jedes strähnenbasierte Haarobjekt in Ihrer Szene hat einen eigenen Shader-Tree, der im **Materialraum** verfügbar ist und in dem Sie Haare färben und interessante Effekte hinzufügen können. Weitere Informationen über den **Materialraum** finden Sie in Kapitel 16: „Der Materialraum“ auf Seite 216. Wie jedes andere Objekt können Sie strähnenbasierte Haare auswählen, indem Sie im **Dokumentfenster** darauf klicken, das Menü **Aktueller Darsteller** verwenden etc.

## SPEICHERN VON STRÄHNENBASIERTEM HAAR IN DER BIBLIOTHEKENPALETTE

Sie können strähnenbasiertes Haar direkt in der **Bibliothekenpalette** speichern. Weitere Informationen finden Sie unter „Hinzufügen von strähnenbasiertem Haar zur Bibliothekenpalette“ auf Seite 52.

# Kapitel 19: Der Kleidungsraum

Der Poser-**Kleidungsraum** ermöglicht Ihnen, realistische Kleidung zu erstellen, die sich wie echter Stoff verhält. Möchten Sie einer Figur spezielle Kleidung anziehen? Eine Tischdecke erstellen? Oder einen fliegenden Teppich? In Poser 7 ist es kinderleicht, verblüffende Effekte zu erzielen. Und Sie können sogar ein **Kraftfeld** zuweisen, das für realistische Windeffekte sorgt. Der **Kleidungsraum** wird wie folgt angezeigt:

Neben den Standardelementen der Benutzeroberfläche enthält der **Kleidungsraum** die folgenden Elemente:

- *Kleidersimulationen (1)*: Im Bereich **Kleidersimulation** können Sie Kleidersimulationen erstellen, löschen und einrichten.
- *Kleidung (2)*: Im Bereich **Kleidung** können Sie Objekte in und aus dynamischen Kleidungsobjekten konvertieren und Kollisionsermittlung für die Kleidung einstellen.
- *Kleidungsgruppen (3)*: Im Bereich **Kleidungsgruppen** richten Sie dynamische, choreografierte, beschränkte oder dekorierte Kleidungsgruppen ein.
- *Dynamikregler (4)*: Die Gruppe **Dynamikregler** legt dynamische Parameter fest.

**HINWEIS:**
DIE HILFE ZUM KLEIDUNGSRAUM BIETET ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN ÜBER DEN IMPORT VON GEGENSTÄNDEN, DIE ALS KLEIDUNG VERWENDET WERDEN SOLLEN.

## ANPASSUNGSFÄHIGE UND DYNAMISCHE KLEIDUNG

Anpassungsfähige Kleidung wird wie eine Poser-Figur behandelt, während dynamische Kleidung aus Gegenständen mit dynamischen und anderen Eigenschaften besteht, die zugewiesen werden, um Kleidung zu simulieren. Poser 7 unterstützt beide Kleidungsarten.

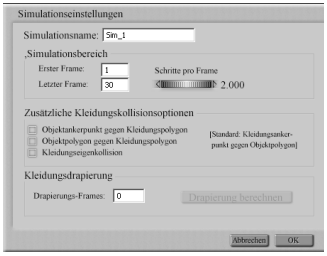
Dynamische Kleidung verleiht Ihren Szenen unglaublichen Realismus, da sich Kleidungsobjekte wie in der Realität bewegen. Soll eine Tischdecke über einen Tisch hängen? Ein Möbelstück einen Schonbezug erhalten? Sich ein fließender Rock bewegen, während eine Figur geht? Dynamische Kleidung kann noch viel mehr. Jedoch erfordern dynamische Kleidungsobjekte mehr Computerressourcen als anpassungsfähige Kleidung.

Objekte wie Socken, Bikinis, Strümpfe etc. müssen nicht dynamisch sein, da sie in der Realität eng anliegen und wenig Raum für unabhängige Bewegungen haben. Daher sollten Sie in diesen Fällen angepasste Kleidung verwenden, denn sie beansprucht weniger Computerressourcen.

## SCHRITT 1: ERSTELLEN UND EINRICHTEN EINER KLEIDERSIMULATION

Der erste Schritt beim Erstellen dynamischer Kleidung ist das Einrichten einer Kleidersimulation. Sie können beliebig viele Simulationen in Ihrer Szene haben, jedoch benötigt jede Simulation Systemressourcen (RAM/CPU-Zyklen) und erhöht die Dauer für das Rendering.

### ERSTELLEN DER SIMULATION




Um eine Simulation zu erstellen, klicken Sie im Bereich **Kleidersimulation** auf **Neue Simulation**, um den Dialog **Simulationseinstellungen** zu öffnen:

Der Dialog **Simulationseinstellungen** enthält die folgenden Optionen:

- *Simulationsname*: Geben Sie den gewünschten Namen für die neue Simulation in das Feld **Simulationsname** ein. Standardmäßig werden Simulationen in der Reihenfolge ihrer Erstellung nummeriert, z. B. **Sim_1**, **Sim_2** etc.
- *Simulationsbereich*: Sie können die Simulation so einstellen, dass sie während der vollständigen Animation läuft, oder einige Frames wählen, in denen die Simulation aktiv ist. Hierfür geben Sie die gewünschten Frame-Nummern in die Felder **Erster**

**Frame** und **Letzter Frame** ein. Das Erhöhen der Anzahl an Frames, in denen eine Simulation aktiv ist, beansprucht mehr Systemressourcen. Während der Frames vor Simulationsbeginn bleibt das Kleidungsobjekt in seinem Anfangszustand. Nach Ende der Simulation bleibt das Kleidungsobjekt für den Rest Ihrer Animation in seinem Endzustand. Daneben steuert der Drehregler **Schritte pro Frame** die Anzahl der Berechnungsschritte pro Frame, um die Kleidersimulation zu glätten. Durch Erhöhen dieses Wertes verbessern Sie die Simulationsergebnisse, benötigen aber zusätzliche Computerressourcen.

- *Zusätzliche Kleidungskollisionsoptionen*: Hier können Sie die folgenden zusätzlichen Optionen zur Kollisionsermittlung ein- und ausschalten. Standardmäßig werden Kollisionen anhand der Kleidungsankerpunkte und Objektpolygone berechnet.
  - *Objektankerpunkt gegen Kleidungspolygon*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Objektankerpunkt gegen Kleidungspolygon** aktivieren, werden anhand von Objektankerpunkten und Kleidungspolygonen zusätzliche Kollisionsberechnungen ausgeführt, wodurch Risse und Löcher vermieden werden, die bei der Kollision eines Objekts mit der Kleidung entstehen können. Wenn Sie diese Option aktivieren, wird die Simulation verlangsamt.
  - *Objektpolygon gegen Kleidungspolygon*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Objektpolygon gegen Kleidungspolygon** aktivieren, werden anhand von Objektpolygonen und Kleidungspolygonen zusätzliche Kollisionsberechnungen ausgeführt, wodurch Risse und Löcher vermieden werden, die bei der Kollision eines Objekts mit der Kleidung entstehen können. Wenn Sie diese Option aktivieren, wird die Simulation verlangsamt.
  - *Kleidungseigenkollision*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Kleidungseigenkollision** aktivieren, kann eine Kleidung während der Simulation seine eigenen Polygone ermitteln und damit z. B. verhindern, dass ein Cape oder eine Fahne sich selbst durchdringt. Wenn Sie diese Option aktivieren, wird die Simulation verlangsamt.
- *Kleidungsdrapierung*: Die Optionen für **Kleidungsdrapierung** sind:
  - *Drapierungs-Frames*: Mit dem Wert von **Drapierungs-Frames** können Sie die Anzahl Frames pro Objekt einstellen, welche die Kleidung benötigt, um ihre Ruheposition einzunehmen.
  - *Drapierung berechnen*: Wenn Sie auf **Drapierung berechnen** klicken, wird das Drapierungsverhalten des Kleidungsobjekts berechnet und die Simulation in den Cache übernommen. Beim Berechnen der Simulation werden im Cache gespeicherte Drapierungen hinzugefügt, bevor die Kleidersimulationen beginnen, d. h. der Ruhezustand der Kleidungsdrapierung befindet sich vor Simulationsbeginn in Frame 1.

Wenn Sie die Simulationsoptionen eingestellt haben, klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu akzeptieren und die Simulation zu erstellen, oder auf **Abbrechen**, um ohne Erstellung der Simulation zu beenden.

Der Bereich **Kleidersimulation** enthält zwei weitere Schaltflächen:

- *Simulation löschen*: Simulationsergebnisse werden während der Simulationsberechnung in einer Cache-Datei abgelegt, die Poser 7 automatisch lädt, um Zeit und Ressourcen zu sparen. Wenn Sie auf **Simulation löschen** klicken, wird der Cache-Inhalt gelöscht.
- *Simulationseinstellungen*: Wenn Sie auf **Simulationseinstellungen** klicken, wird wieder das Fenster **Simulationseinstellungen** geöffnet, in dem Sie Ihre Einstellungen für die Kleidersimulation ändern können.

**HINWEIS:**
STELLEN SIE SICH DIE KLEIDERSIMULATION ALS BEHÄLTER VOR, DER GRUNDLEGENDE VERHALTENSEIGENSCHAFTEN ENTHÄLT. JEDE SIMULATION KANN MEHRERE KLEIDUNGSOBJEKTE ENTHALTEN UND/ODER JEDE POSER 7-SZENE KANN MEHRERE SIMULATIONEN ENTHALTEN. JEDES KLEIDUNGSOBJEKT KANN JEDOCH NUR JEWEILS EINER SIMULATION ANGEHÖREN. WENN SIE DIE ANZAHL DER SIMULATIONEN IN EINER SZENE ERHÖHEN, KANN EINE SZENE KOMPLEXER UND INTERESSANTER WERDEN, ABER ES WERDEN AUCH MEHR COMPUTERRESSOURCEN BENÖTIGT.

Der Pfeil oben rechts im Bereich **Kleidersimulation** zeigt die aktuell ausgewählte Simulation an. Wenn Sie auf diesen Pfeil klicken, wird ein Menü geöffnet, aus dem Sie eine beliebige Kleidersimulation für Ihre Szene zur Änderung auswählen können.

## SCHRITT 2: KLEIDUNGSEINSTELLUNGEN

Nachdem Sie eine Simulation erstellt haben, fügen Sie als Nächstes Kleidungsobjekte hinzu. Verwenden Sie hierfür die **Kleidungseinstellungen** (Bereich 2 Ihres Bildschirms).

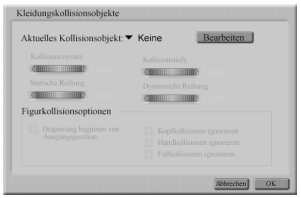
### EINKLEIDEN VON OBJEKTEN

Um ein Objekt in ein dynamisches Kleidungsobjekt zu verwandeln, wählen Sie es aus und klicken auf **Einkleiden**, um das Fenster **Einkleiden** zu öffnen, das eine Liste mit geeigneten Objekten für die Umwandlung in dynamische Kleidung enthält. Wählen Sie im Menü **Einzukleidendes Objekt** das gewünschte Objekt und klicken Sie auf **Einkleiden**, um das Kleidungsobjekt zu erstellen, oder auf **Abbrechen**, um den Vorgang abzubrechen.

Um ein dynamisches Kleidungsobjekt wieder in einen normalen Gegenstand umzuwandeln, wählen Sie es aus und klicken auf **Entkleiden**. Der Gegenstand übernimmt wieder seine Form vor der Einkleidung, jedoch behält er seine Ankerpunktgruppen und dynamischen Parameter, d. h. Sie müssen nicht ganz neu beginnen, wenn Sie das Objekt später wieder einkleiden.

Sie können auch statische Gegenstände und Morph-Ziele aus Kleidungsobjekten erstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Erstellen von Gegenständen und Morph-Zielen“ auf Seite 267.

## FESTLEGEN VON KOLLISIONSOBJEKTEN




Nachdem die Simulation erstellt, die Grundparameter angegeben und dynamische Kleidung definiert wurde, definieren Sie als nächsten Schritt die Objekte, die Kollisionsermittlung (*Kollisionsobjekte*) mit der Kleidung verwenden. Jedes Kollisionsobjekt verhält sich bei Kontakt mit der Kleidung entsprechend des angegebenen Kollisionsverhaltens. Nicht-Kollisionsobjekte verwenden keine Kollisionsermittlung für das Kleidungsobjekt. Um Kollisionsobjekte einzurichten, klicken Sie auf **Kollidieren mit**, um das Fenster **Kleidungskollisionsobjekte** zu öffnen:

Das Fenster **Kleidungskollisionsobjekte** enthält die folgenden Optionen:

- *Kollisionsobjekte hinzufügen/entfernen*: Wenn Sie auf **Bearbeiten** klicken, wird das Fenster **Objekte wählen** geöffnet, das eine hierarchische Liste aller Objekte in Ihrer Szene einschließlich Körperteilen von Figuren enthält. Standardmäßig sind alle Szenenobjekte ausgewählt (ausgewählte Objekte sind markiert). Fügen Sie Kollisionsobjekte hinzu oder entfernen Sie sie, indem Sie die Kontrollkästchen neben dem entsprechenden Objekt aktivieren oder deaktivieren und dann auf **OK** klicken, um Ihre Auswahl zu akzeptieren, oder auf **Abbrechen**, um den Vorgang abzubrechen. Hinzugefügte Objekte werden im Menü **Aktuelles Kollisionsobjekt** im Fenster **Kleidungskollisionsobjekte** angezeigt. Sie können Kollisionsoptionen für jedes Kollisionsobjekt einstellen, indem Sie es im Menü auswählen und die gewünschten Optionen aktivieren.
- *Kollisionsversatz*: Der Parameter **Kollisionsversatz** bestimmt den Abstand zwischen einem Kleidungsobjekt und einem Kollisionsobjekt, bei dem die Berechnung der Kollisionsermittlung beginnt. Durch Erhöhen des Wertes können versehentliche Kollisionen vermieden werden, insbesondere bei Animationen, da Poser 7 ein wenig Zeit benötigt, um tatsächliche Kollisionen zu berechnen. Wenn Sie diesen Wert zu sehr erhöhen, können zusätzliche Computerressourcen beansprucht werden. Durch Experimentieren erzielen Sie rasch den geeigneten Wert für jede Simulation. Weitere Informationen finden Sie unter „Kollisionsversatz und Kollisionstiefe“ auf Seite 261.
- *Kollisionstiefe*: Der Parameter **Kollisionstiefe** legt fest, wie nahe das Kleidungsobjekt an einem Kollisionsobjekt sein muss, damit eine Kollision stattfindet. Wenn Sie diesen Wert erhöhen, erhöht sich auch der Abstand, in dem Kleidungsobjekt und Kollisionsobjekt kollidieren. Dies ist beim Erstellen von Bekleidung nützlich, da die Kleidung von der Figur getrennt gehalten wird. Wenn Sie den Abstand erhöhen, wirkt

die Kleidung statischer, aber es können keine Körperteile die Bekleidung durchdringen (z. B. ein Bein durch einen Rock treten). Durch Experimentieren erzielen Sie rasch den geeigneten Wert für jede Simulation. Weitere Informationen finden Sie unter „Kollisionsversatz und Kollisionstiefe“ auf Seite 261.

- *Statische Reibung*: Der Parameter **Statische Reibung** stellt den Reibungskoeffizienten für das Kollisionsobjekt ein. Dies gleicht dem Parameter **Dynamische Reibung**, außer dass es sich bei diesem um die Kraft handelt, die erforderlich ist, um eine ruhende Kleidung in Kontakt mit einem festen Gegenstand in Bewegung zu versetzen. Beispielsweise hat Nylon über glattem Kunststoff eine sehr geringe statische Reibung, während Jeansstoff auf Holz eine hohe statische Reibung aufweist. Sie können über das Kontrollkästchen **Kollisionsreibung** (siehe unten) den Wert des Kollisionsobjekts oder der Simulation einstellen.
- *Dynamische Reibung*: Der Parameter **Dynamische Reibung** stellt den Reibungskoeffizienten für das Kollisionsobjekt ein, wenn das Objekt in Bewegung ist. Wenn Sie ein Stück Stoff über eine Oberfläche bewegen, wird Reibung erzeugt. Seide auf einer Stahloberfläche hat wenig Widerstand, während Baumwolle auf der Haut oder grobes Sandpapier auf grobem Holz einen hohen Widerstand aufweist. Sie können über das Kontrollkästchen **Kollisionsreibung** (siehe unten) den Wert des Kollisionsobjekts oder der Simulation einstellen.
- *Figurkollisionsoptionen*: Mithilfe der **Figurkollisionsoptionen** können Sie angeben, wie sich das aktuelle Kleidungsobjekt beim Drapieren über eine Figur oder der Kollision mit einer Figur verhält. Die meiste Bekleidung einer Figur wird so modelliert, dass sie der Zielfigur passt, wenn sie sich in ihrer Standardpose befindet. Jedoch verwenden die meisten Simulationen mit Figuren und Bekleidung am Simulationsbeginn nicht die Standardpose der Figur. Damit die Simulation korrekt abläuft, müssen wir den Prozess der Kleidungsdrapierung simulieren: Bei bestimmten Frames interpoliert die zugrundeliegende Figur von der Standard- in die Startpose, und die Drapierungssimulation stellt sicher, dass die Kleidung der Figur im Ersten Frame passt:
  - *Drapierung beginnen von Ausgangsposition*: Wenn Sie die Kleidung zum Bekleiden einer Figur verwenden möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Drapierung beginnen von Ausgangsposition**. Beispielsweise können Sie angepasste Bekleidung in dynamische Kleidungsobjekte konvertieren und sie beginnend bei ihrer Standardpose über eine Figur drapieren. Dies ist beim Zuweisen von dynamischer Kleidung zu einer Figur in Pose nützlich.
  - *Kopfkollisionen ignorieren*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Kopfkollisionen ignorieren** aktivieren, wird die Kollisionsermittlung nicht verwendet, wenn die Kleidung mit dem Kopf einer Figur kollidiert. Dies ist für Kleidung nützlich, die normalerweise nicht den Kopf berührt, z. B. Hemden, Hosen etc.

- *Handkollisionen ignorieren*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Handkollisionen ignorieren** aktivieren, wird die Kollisionsermittlung nicht verwendet, wenn die Kleidung mit den Händen einer Figur kollidiert.
- *Fußkollision ignorieren*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Fußkollision ignorieren** aktivieren, wird die Kollisionsermittlung nicht verwendet, wenn die Kleidung mit den Füßen einer Figur kollidiert.

**HINWEIS:**
DURCH HINZUFÜGEN VON KOLLISIONSOBJEKTEN ERHÖHT SICH DER BEDARF AN COMPUTERRESSOURCEN ZUR BERECHNUNG VON KLEIDUNGSVERHALTEN UND -DYNAMIK. DAHER SOLLTEN SIE DIE GERINGSTMÖGLICHE ANZAHL AN KOLLISIONSOBJEKTEN ANGEBEN.

Wenn Sie die Kollisionsobjekte eingestellt haben, klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu akzeptieren und die Simulation zu erstellen, oder auf **Abbrechen**, um ohne Erstellung der Simulation zu beenden.

Der Pfeil oben rechts im Bereich **Kleidung** zeigt das aktuell ausgewählte Kleidungsobjekt an. Wenn Sie auf diesen Pfeil klicken, wird ein Menü geöffnet, in dem Sie beliebige Kleidungsobjekte für Ihre Szene zur Änderung auswählen können.

### KOLLISIONSVERSATZ UND KOLLISIONSTIEFE

Die Drehregler **Kollisionstiefe** und **Kollisionsversatz** sind auf ein Minimum von 0,1 cm und ein Maximum von 10 cm eingeschränkt.

Stellen Sie sicher, dass im Dialog **Simulationseinstellungen** die Optionen **Objektankerpunkt gegen Kleidungspolygon** und **Objektpolygon gegen Kleidungspolygon** aktiviert sind, bevor Sie diese Einstellungen vornehmen. Sie können auch versuchen, den Wert von **Schritte pro Frame** von seinem Standard 0,2 auf 0,005 zu reduzieren.

Ein echtes Kleidungsstück verfügt über zwei Seiten (Innenseite und Außenseite) und Dicke. Ein Kleidungs-Gitternetz besteht aus Polygonen, die mathematisch über null Dicke verfügen. Die Drehregler **Kollisionstiefe** und **Kollisionsversatz** emulieren die Dicke durch Extrusion der Kleidung nach innen um die Anzahl der **Kollisionstiefe**-Einheiten und nach außen um die Anzahl der **Kollisionsversatz**-Einheiten. Die Kleidung hat nun eine „Dicke“ von Kollisionsversatz plus Kollisionstiefe. Jedes angegebene Kollisionsobjekt, das dieses Volumen schneidet, wird als Kollision behandelt.

## SCHRITT 3: KLEIDUNGSGRUPPEN

Objekte, die in Kleidung konvertiert werden, müssen über einseitige, verbundene (kombinierte) Polygone ohne Abschlüsse verfügen. Nachdem Sie eine Kleidersimulation und ein Kleidungsobjekt definiert haben, erstellen Sie Kleidungsgruppen (Gruppen von Ankerpunkten) in jedem Objekt und unterteilen damit das Kleidungsobjekt in Regionen (auf dieselbe Weise wie z. B. beim Unterteilen eines Körperteils in verschiedene Materialgruppen). Eine Ausnahme bilden dekorative Objekte wie Knöpfe, Gürtelschnallen etc., die separate

(nicht kombinierte) Objekte sein sollten. Kleidungsgruppen verwenden Ankerpunkte anstelle von Polygonen, d. h. der **Gruppeneditor** arbeitet im **Kleidungsraum** im Ankerpunkt-Modus (im Gegensatz zu Polygonen). Im **Kleidungsraum** können Sie Polygongruppen in Ankerpunktgruppen umwandeln, indem Sie auf **Gruppe hinzufügen** klicken, um eine Liste bestehender Gruppen zu öffnen. Gruppennamen mit dem Suffix **[P]** sind Polygongruppen. Wenn Sie Polygongruppen wählen, werden alle Ankerpunkte von betroffenen Polygonen eingeschlossen. Es gibt vier Arten von Gruppen für Kleidungsobjekte:

- *Dynamik*: Dynamische Kleidungsgruppen werden mit den Dynamikreglern simuliert (siehe nächsten Schritt), die bestimmen, wie sich die Kleidung bewegt, faltet, drapiert etc., während er sich bewegt (Schwerkraft, Windstärke etc.) oder während sich eine zugrundeliegende Figur bzw. ein zugrundeliegender Gegenstand bewegt (z. B. ein Ball unter einem Teppich oder eine Figur unter ihrer Kleidung). Sie können mehrere dynamische Gruppen für jedes Bekleidungsobjekt erstellen, und jede dynamische Gruppe kann unterschiedlich eingestellt sein. Sie können dynamische Gruppen nicht durch normales Keyframing direkt animieren. Standardmäßig werden Kleidungsobjekte mit einer dynamischen Gruppe (**_default_**) erstellt, die das vollständige Objekt bildet.
- *Choreografiert*: Jedes Kleidungsobjekt kann einer choreografierten Gruppe angehören. Diese Gruppe wird automatisch mit leerem Inhalt erstellt, wenn Sie ein Objekt einkleiden. Choreografierte Ankerpunkte können Keyframe-Bewegungen folgen oder aus der Kleidersimulation ausgeschlossen werden.
- *Eingeschränkt*: Jedes Kleidungsobjekt kann über eine eingeschränkte Gruppe verfügen, die automatisch mit leerem Inhalt erstellt wird, wenn Sie ein Objekt einkleiden. Eingeschränkte Ankerpunkte „kleben“ an den entsprechenden Polygonflächen der zugrundeliegenden Figur. Dadurch eignen sich eingeschränkte Gruppen für komplexe Kleidungsregionen, die der Bewegung eines zugrundeliegenden Körperteils folgen. Beispielsweise soll ein Gürtel an einem Rock der Hüftbewegung folgen. Wenn Sie die Ankerpunkte des Gürtels in die eingeschränkte Gruppe aufnehmen, lässt die Kleidersimulation die Kleidung (wegen der Schwerkraft) fallen, bis der Rock auf den Körper trifft und an dieser Stelle anhält. Dies garantiert nicht, dass der Gürtel an der Taille bleibt. Wenn der Gürtel darüber hinaus komplexe Geometrie enthält, verlangsamt sich die Simulation. Durch Einschränken der Gürtelankerpunkte bleibt der Gürtel an der Taille und verringert die Simulationsdauer.
- **Dekorationen**: Jedes Kleidungsobjekt kann über zwei Dekorationsgruppen verfügen (eine „weiche“ und eine „starre“). Diese Gruppen werden automatisch mit leerem Inhalt erstellt, wenn Sie ein Objekt einkleiden. Die Dekorationsgruppen werden animiert und bewegen sich mit der zugrundeliegenden Kleidung, während sie über dem zugrundeliegenden Körper bleiben. Geeignete Dekorationsankerpunkte sind winzige oder dünne Polygone wie Hosentaschen, Gürtelschlaufen, Knöpfe, Krawattenknoten etc. Gewöhnlich sind dies Elemente, die sich auf einer anderen Kleidungsgruppe befinden und sich nur passiv bewegen, indem sie der Bewegung des

zugrundeliegenden Körpers oder anderer Stoffbereiche folgen. Wegen ihrer kleinen Größe und/oder Unregelmäßigkeit können sie Probleme verursachen, wenn sie nicht in diese Gruppe aufgenommen werden. Die Dekorationsgruppe bevorzugt Zubehör, das geometrisch von dem Stoffgitternetz-Objekt entfernt ist. Hierfür gibt es zwei Gründe:

- Wenn die Dekorationsgruppe gemeinsame Ankerpunkte mit dem Stoffgitternetz verwendet, werden die Dekorationsankerpunkte nicht simuliert. Damit behandelt die Simulation diese Bereiche als Grenzen, wodurch sie sich gegenüber benachbarten Stoffregionen stärker bewegen.
- Durch Kombinieren von Zubehör mit dem Stoffgitternetz wird häufig ein komplexes Gitternetz erzeugt, in dem mehr als zwei Polygone zu einer Kante gehören.

Die beiden Arten von Dekorationsgruppen sind:

- *Weich:* Objekte in der weichen Dekorationsgruppe bewegen sich mit der zugrundeliegenden Kleidung und können sich beugen, wenn sich die Kleidung beugt. Ein Beispiel hierfür ist eine Gürtelschlaufe.
- *Starr*: Objekte in der starren Dekorationsgruppe bewegen sich jedoch nicht mit der zugrundeliegenden Kleidung und biegen oder beugen sich auch nicht. Beispiele hierfür sind Knöpfe oder Krawattenknoten.

Wenn das aktuelle Kleidungsobjekt aus einer einzigen dynamischen Gruppe bestehen soll, sind Sie fertig. Um Dynamik einzustellen, fahren Sie mit Schritt 4 (unten) fort. Wenn Sie jedoch mehrere Gruppen erstellen möchten, ist dies mit den folgenden Optionen möglich:

- *Neue dynamische Gruppe*: Klicken Sie auf **Neue dynamische Gruppe**, um das Feld **Name der neuen dynamischen Gruppe** zu öffnen. Geben Sie den gewünschten Namen für die neue dynamische Gruppe ein und klicken Sie auf **OK**, um fortzufahren, oder auf **Abbrechen**, um abzubrechen. Standardmäßig besteht Ihr ganzes Kleidungsobjekt aus der dynamischen Kleidungsgruppe **_default_**. Alle Ankerpunkte, die nicht den anderen dynamischen, eingeschränkten, choreografierten oder Dekorationsgruppen angehören, bleiben nach dem Bearbeiten und Erstellen von Gruppen in der Gruppe **_default_**.

**HINWEIS:**
DA JEDES KLEIDUNGSOBJEKT NUR EINER CHOREOGRAFIERTEN, EINGESCHRÄNKTEN UND/ODER WEICHEN UND STARREN GRUPPE ANGEHÖREN KANN, KÖNNEN SIE NUR DYNAMISCHE GRUPPEN BENENNEN.

- *Dynamische Gruppe löschen*: Wenn Sie auf **Dynamische Gruppe löschen** klicken, wird die aktuell ausgewählte dynamische Gruppe gelöscht.
- *Dynamische Gruppe bearbeiten*: Wenn Sie auf **Dynamische Gruppe bearbeiten** klicken, wird der **Gruppeneditor** geöffnet, in dem Sie der aktuell ausgewählten Gruppe Ankerpunkte hinzufügen oder daraus löschen können. Weitere Informationen über die Verwendung des **Gruppeneditors** finden Sie in „Der Gruppeneditor“ auf Seite 192.

- *Choreografierte Gruppe bearbeiten*: Wenn Sie auf **Choreografierte Gruppe bearbeiten** klicken, wird der **Gruppeneditor** geöffnet, in dem Sie der aktuell ausgewählten choreografierten Gruppe (**_choreografiert_**) Ankerpunkte hinzufügen oder daraus löschen können. Weitere Informationen über die Verwendung des **Gruppeneditors** finden Sie in „Der Gruppeneditor“ auf Seite 192.
- *Eingeschränkte Gruppe bearbeiten*: Wenn Sie auf **Eingeschränkte Gruppe bearbeiten** klicken, wird der **Gruppeneditor** geöffnet, in dem Sie der aktuell ausgewählten eingeschränkten Gruppe (**_eingeschränkt_**) Ankerpunkte hinzufügen oder daraus löschen können. Weitere Informationen über die Verwendung des **Gruppeneditors** finden Sie in „Der Gruppeneditor“ auf Seite 192.
- *Weiche Gruppe bearbeiten*: Wenn Sie auf **Weiche Gruppe bearbeiten** klicken, wird der **Gruppeneditor** geöffnet, in dem Sie der aktuell ausgewählten weichen Gruppe (**_softDecorated_**) Ankerpunkte hinzufügen oder daraus löschen können. Weitere Informationen über die Verwendung des **Gruppeneditors** finden Sie in „Der Gruppeneditor“ auf Seite 192.
- *Starre Gruppe bearbeiten*: Wenn Sie auf **Starre Gruppe bearbeiten** klicken, wird der **Gruppeneditor** geöffnet, in dem Sie der aktuell ausgewählten starren Gruppe (**_rigidDecorated_**) Ankerpunkte hinzufügen oder daraus löschen können. Weitere Informationen über die Verwendung des **Gruppeneditors** finden Sie in „Der Gruppeneditor“ auf Seite 192.

Beachten Sie Folgendes, wenn Sie mit Kleidungsgruppen arbeiten:

- Durch Hinzufügen von Ankerpunkten zur aktuellen Gruppe werden diese aus anderen Gruppen entfernt.
- Durch Entfernen von Ankerpunkten aus der Standardgruppe werden diese der choreografierten Gruppe hinzugefügt.
- Durch Entfernen von Ankerpunkten aus einer beliebigen Gruppe werden sie der Standardgruppe hinzugefügt.

Der Pfeil oben rechts im Bereich **Kleidung** zeigt die aktuell ausgewählte Kleidungsgruppe innerhalb des aktuell ausgewählten Kleidungsobjekts an. Wenn Sie auf diesen Pfeil klicken, wird ein Menü geöffnet, in dem Sie eine beliebige Kleidungsgruppe im aktuellen Kleidungsobjekt zur Änderung auswählen können. Um an einem anderen Kleidungsobjekt zu arbeiten, verwenden Sie das Einblendmenü im Bereich **Kleidung** (Schritt 2).

## SCHRITT 4: DYNAMIKREGLER

Nachdem Sie Kleidungsgruppen erstellt und bearbeitet haben, definieren Sie Dynamikeigenschaften für jede dynamische Gruppe im aktuell ausgewählten

Kleidungsobjekt. Dynamikeigenschaften steuern, wie sich dynamische Gruppen bei der Berechnung der Dynamik bewegen und verhalten. Die **Dynamikregler** umfassen folgende Optionen:

- *Simulation berechnen*: Wenn Sie auf **Simulation berechnen** klicken, werden alle Einstellungen für Simulation, Objekt, Gruppe und Dynamik in der aktuellen Simulation berücksichtigt und das Verhalten aller Kleidungsobjekte in der Simulation wird für alle angegebenen Frames berechnet. Informationen über das Festlegen von Frame-Bereichen für Kleidersimulation finden Sie oben.
- *Simulation abspielen*: Wenn Sie auf **Simulation abspielen** klicken, wird die aktuell ausgewählte Simulation abgespielt und Sie können sehen, wie sich die Kleidung im Verlauf der Zeit verhält. Falls Ihnen das aktuelle Verhalten nicht zusagt, können Sie beliebige Einstellungen im **Kleidungsraum** ändern und einen neuen Versuch starten.
- *Simulation löschen*: Wenn Sie auf **Simulation löschen** klicken, werden alle gespeicherten Daten aus der aktuellen Simulation entfernt (z. B. Kollisionseinstellungen, hinzugefügte bzw. entfernte Objekte, bearbeitete Gruppen, Dynamikregler etc.), und Sie können eine neue Dynamik festlegen, um das Verhalten des Kleidungsobjekts zu ändern. Nach dem Löschen der Simulation sehen Sie beim Abspielen der Simulation nur eine Keyframe-Animation, in der keine Simulation berechnet wird.

Der **Kleidungsraum** enthält die folgenden Dynamikregler:

- *Biegungswiderstand*: Der Parameter **Biegungswiderstand** gibt den Widerstand gegen Beugung außerhalb der Ebene (Falten) an. Durch Erhöhen dieses Wertes verringert sich die Fähigkeit der Kleidung, sich zu biegen. Weiche Textilien wie Seide falten sich sehr leicht, daher ist ein niedriger Wert (1,0) geeignet. Hartes Leder hingegen faltet sich kaum, daher ist ein höherer Wert passend.
- *Scherwiderstand*: Der Parameter **Scherwiderstand** steuert den Widerstand der Kleidung gegen Scherung in der Ebene oder seitliches Beugen. Ein geringer Scherwiderstand ermöglicht Kleidungsdreiecken (z. B. wenn die Ecke eines rechteckigen Tuchs über eine Oberfläche drapiert wird), dass sie in sich selbst zusammenfallen, daher ist ein Wert von ungefähr 50,0 geeignet. Wolle hat einen geringen, Leder einen sehr hohen Scherwiderstand.
- *Dehnungswiderstand*: Der Parameter **Dehnungswiderstand** gibt den Widerstand der Kleidung gegen Beugen in der Ebene (Dehnung) an. Die meisten Stoffe widerstehen Dehnungen, mit einigen Ausnahmen wie Elasthan, das dehnbarer ist. Der Standard von 50,0 liefert einen ziemlich hohen Dehnungswiderstand, der sich für Baumwollmaterialien eignet. Ein geringerer Wert wäre passend für dehnbares Material wie Lycra.

- *Dehnungsdämpfung*: Der Parameter **Dehnungsdämpfung** steuert den internen Energieverlust, den die Bewegung der Stofffasern aneinander verursacht. Bei höherer Dämpfung lässt die Bewegung der Kleidung schneller nach. Extrem hohe Werte lassen die Kleidung wirken, als würde sie sich in Sirup bewegen. Bei extrem niedrigen Werten kann die Kleidung sich uneinheitlich verhalten. Ein Wert von 0,01 eignet sich für die meisten Zwecke.
- *Stoffdichte*: Der Parameter **Stoffdichte** gibt die Bereichsdichte von Masse pro Einheit der Kleidung in Gramm pro Quadratzentimeter an. Dieser Parameter sollte auf das Gewicht eines Stück Stoffs in der Größe von 1 x 1 cm eingestellt werden. Seide ist z. B. leichter als Leder.
- *Kleidungseigenreibung*: Der Parameter **Kleidungseigenreibung** stellt den Reibungskoeffizienten zwischen einem Teil der Kleidung und einem anderen ein, bzw. wie leicht sich die Kleidung über sich selbst bewegt. Höhere Werte verhindern, dass die Kleidung über sich selbst gleitet. Viskose hat z. B. einen geringen Umfang an Eigenreibung, während Jeansstoff einen relativ hohen Umfang hat.
- *Statische Reibung*: Der Parameter **Statische Reibung** stellt den Umfang der Reibung zwischen der Kleidung und festen Objekten ein. Dies gleicht dem Parameter **Dynamische Reibung**, außer dass es sich bei diesem um die Kraft handelt, die erforderlich ist, um eine ruhende Kleidung in Kontakt mit einem festen Gegenstand in Bewegung zu versetzen. Beispielsweise hat Nylon über glattem Kunststoff eine sehr geringe statische Reibung, während Jeansstoff auf Holz eine hohe statische Reibung aufweist.
- *Dynamische Reibung*: Der Parameter **Dynamische Reibung** stellt den Reibungskoeffizienten zwischen der Kleidung und festen Objekten ein, wenn die Kleidung in Bewegung ist. Wenn Sie ein Stück Stoff über eine Oberfläche bewegen, wird Reibung erzeugt. Seide auf einer Stahloberfläche hat wenig Widerstand, während Baumwolle auf der Haut oder grobes Sandpapier auf grobem Holz einen hohen Widerstand aufweist.
- *Luftdämpfung*: Der Parameter **Luftdämpfung** gibt den Widerstand der Kleidung an, der eintritt, wenn sich die Kleidung durch die Luft bewegt. Engmaschiges Gewebe hat einen höheren Widerstand als feinmaschige Textilien. Stellen Sie diesen Parameter mit Bedacht ein, denn übertriebene Werte können unvorhersehbares Verhalten der Kleidung zur Folge haben.
- *Kollisionsreibung*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Kollisionsreibung** aktivieren, werden die Parameter **Statische Reibung** und **Dynamische Reibung** für das Kleidungsobjekt ignoriert und für die Kollisionsobjekte verwendet. Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, werden die Dynamikregler zugewiesen.

- *Zurücksetzen*: Durch Klicken auf **Zurücksetzen** werden sämtliche Dynamikregler für die Kleidung zurückgesetzt.

Die Beschriftung oben rechts im Bereich **Dynamikregler** gibt das aktuell ausgewählte Kleidungsobjekt an. Um das Objekt zu ändern, verwenden Sie das Einblendmenü im Bereich **Kleidung** (Schritt 2).

## KLEIDUNGSPARAMETER UND KLEIDUNGSEIGENSCHAFTEN

Um auf die Parameter und Eigenschaften eines Kleidungsobjekts zuzugreifen, müssen Sie zunächst das gewünschte Kleidungsobjekt auswählen.

- Dynamische Kleidungsobjekte haben dieselben Eigenschaften wie Gegenstände. Weitere Informationen über Eigenschaften von Gegenständen finden Sie unter „Gegenstand-Eigenschaften“ auf Seite 164.
- Dynamische Kleidung hat dieselben Parameter wie strähnenbasierte Haarobjekte. Weitere Informationen über Parameter für Haarobjekte finden Sie unter „Haar-Parameter“ auf Seite 253.

## SPEICHERN DYNAMISCHER KLEIDUNG IN DER BIBLIOTHEKENPALETTE

Weitere Informationen über das Speichern dynamischer Bekleidung in der **Bibliothekenpalette** finden Sie unter „Einfügen von dynamischer Kleidung in die Bibliothekenpalette“ auf Seite 52.

## ERSTELLEN VON GEGENSTÄNDEN UND MORPH-ZIELEN

Sie können Kleidungsobjekte in statische Gegenstände oder Morph-Ziele umwandeln, um sie in Szenen zu verwenden, in denen die Wirkung von Kleidung ohne dynamisches Kleidungsobjekt benötigt wird. Beispielsweise können Sie eine Tischdecke mit dynamischer Kleidung und einen Tischgegenstand erstellen und dann das dynamische Kleidungsobjekt zur Verwendung in späteren Szenen in einen statischen Gegenstand umwandeln. Hierfür müssen Sie nur Tischbeine zwischen Fußboden und Ende der Tischdecke hinzufügen, um eine realistische Wirkung zu erzielen und gleichzeitig die Polygonanzahl in der Szene zu verringern. Oder Sie können ein Gespenst aus einem Laken, das über eine Figur drapiert ist, erstellen, in einen statischen Gegenstand umwandeln und im **Setup-Raum** positionieren. Die Möglichkeiten sind praktisch unendlich.

So erstellen Sie einen Gegenstand:

1. Kleiden Sie ein Objekt wie oben beschrieben ein.
2. Verwenden Sie die **Animationseinstellungen**, um zum gewünschten Frame zu wechseln. (Die Kleidungsform ändert sich mit jedem Frame in der Simulation.)
3. Erstellen Sie mithilfe des **Gruppierungswerkzeugs** einen neuen Gegenstand. Weitere Informationen über die Verwendung des **Gruppenwerkzeugs** und den **Gruppeneditor** finden Sie in „Der Gruppeneditor“ auf Seite 192.

Das Erstellen eines Gegenstands mit dieser Methode erhält die Form des ursprünglichen Kleidungsobjekts, entfernt aber alle Transformationen (Position, Rotation und Skala). Wenn Sie beispielsweise ein Quadrat zu einem Rechteck dehnen, wird der neue Gegenstand als Quadrat angezeigt, das durch die Kleidersimulation verformt wird. In diesem Fall stellt ein erneutes Zuweisen der Transformationen des ursprünglichen eingekleideten Objekts das Originalaussehen des statischen Gegenstands wieder her.

Um ein Morph-Ziel zu erstellen, folgen Sie den oben aufgeführten Schritten 1 und 2. Legen Sie dann das Morph-Ziel wie für jeden anderen Gegenstand/Körperteil fest, wie unter „Erstellen und Verwenden von Morph-Zielen“ auf Seite 179 beschrieben. Sie können dann das Morph-Ziel auf einen Gegenstand anwenden.

**HINWEIS:**
AUF DIESE WEISE ERSTELLTE MORPH-ZIELE FUNKTIONIEREN AUF DIE GLEICHE WEISE WIE ANDERE MORPH-ZIELE, D. H. SÄMTLICHE DYNAMISCHE BEWEGUNG IST VERLOREN.

Sie können eingekleidete Gegenstände auch wie jedes andere Szenenobjekt exportieren. Exportierte Kleidungsobjekte werden statische Gitternetzobjekte im gewählten Exportformat. Folgen Sie hierfür den oben aufgeführten Schritten 1 und 2 und exportieren Sie dann das Objekt wie unter „Exportieren“ auf Seite 296 beschrieben.

# Kapitel 20: Der Setup-Raum

Poser umfasst den grafischen **Setup-Raum**, der mit dem Pro Pack-Add-In für Poser 4 eingeführt wurde. In diesem Raum können Sie Poser-Figuren in einer vollständig grafischen Umgebung erstellen und bearbeiten.

## TEXTBASIERTE UND GRAFISCHE FIGURENERSTELLUNG

Vor dem Pro Pack-Add-In für Poser 4 wurde zur Figurenerstellung eine textbasierte Methode verwendet, um OBJ-Modelle zu konvertieren, die bereits in gesondert benannte Körperteile vorgruppiert waren. Poser 7 unterstützt diese Methode weiterhin, jedoch kann der grafische **Setup-Raum** 90 % des Zeitaufwands für Figurenerstellung einsparen.

Sollten Sie die textbasierte Erstellungsmethode für Poser-Figuren bevorzugen, finden Sie Informationen im elektronischen *Poser 7-Übungshandbuch*, das diese Methode ausführlich beschreibt. Dieses Dokument liegt im PDF-Format vor und befindet sich auf Ihrer Poser 7-CD im Ordner **Documentation**.

## ÜBER DEN SETUP-RAUM

Der **Setup-Raum** ist eine der leistungsstärksten Funktionen von Poser 7. Er gestattet Ihnen, bestehende Figuren oder Gegenstände zu ändern oder Ihre eigenen zu entwerfen und sie mit Poser 7 zu verwenden. Das bloße Aussehen einer Figur hat keinen Einfluss darauf, wie sie in Poser 7 reagiert; wie auch in der Realität hängen Artikulation und Animation von zwei Dingen ab:

- dem *Skelett* einer Figur (Knochengerüst genannt). Im Knochengerüst sind Hierarchie und Lage der Gelenke festgelegt.
- der Art und Weise, wie die Polygone der Figur (etwaige Entsprechung für Haut und Muskulatur) *gruppiert* bzw. mit den Knochen verbunden sind.

**HINWEIS:**
FIGUREN MÜSSEN NICHT ANTHROPOMORPH (MENSCHLICH) SEIN.

Figuren können auf drei Arten erstellt werden:

- durch die Verwendung von Hierarchiedateien, kombiniert mit einem externen Modell,
- durch die Verwendung des Hierarchie-Editors, um Gegenstände zu einer Figur zu kombinieren,
- durch Importieren einer Geometrie und Verwendung des **Setup-Raums**.

Im **Setup-Raum** können Sie Gelenke, Hierarchien, Gruppen und IK-Ketten erstellen und festlegen.

**HINWEIS:**
DER SETUP-RAUM IST EIN SEHR VIELSEITIGES WERKZEUG, MIT DEM FIGUREN, SELBST DIE URSPRÜNGLICH MIT POSER 7 GELIEFERTEN, DAUERHAFT VERÄNDERT WERDEN KÖNNEN. SPEICHERN SIE DAHER IHRE FIGUREN IMMER IN DER BIBLIOTHEKENPALETTE, UM ZU VERHINDERN, DASS EINE IHRER FIGUREN VERSEHENTLICH BESCHÄDIGT WIRD, UND UM ZU ERMÖGLICHEN, BEI BEDARF AUF ÄLTERE VERSIONEN EINER FIGUR ZURÜCKZUGREIFEN. SO BEHALTEN SIE ZUDEM DEN ÜBERBLICK ÜBER DIE FIGUREN UND FINDEN SIE EINFACH WIEDER.

**HINWEIS:**
VERMEIDEN SIE EINEN VERLUST IHRER ARBEIT! SPEICHERN SIE HÄUFIG UND IN VERSCHIEDENEN DATEIEN FÜR DEN FALL, DASS PROBLEME AUFTRETEN.

## EINRICHTEN VON FIGUREN

Im Allgemeinen erfolgt die Erstellung und Änderung einer Figur im **Setup-Raum** wie folgt:

1. Erstellen Sie in Ihrem bevorzugten 3D-Modellierungsprogramm eine Geometrie für Ihre neue Figur und importieren Sie sie über den Befehl **Datei > Importieren** als Gegenstand. Sobald die Geometrie komplett ist, wechseln Sie in den **Setup-Raum**.
2. Erstellen und/oder ändern Sie das Knochengerüst bzw. Skelett der Figur. Wie bei einem echten Skelett besitzt das Skelett Ihrer Figur zahlreiche wichtige Funktionen. Sie können das Skelett einer ähnlichen Figur importieren oder einen eigenen Entwurf erstellen.
3. Positionieren Sie Skelett und Gelenke so, dass sie zu Ihrer Figur passen. Dieser Schritt ist wichtig, da er entscheidet, wie präzise sich Ihre Figur später beugen lässt.
4. „Versehen Sie die Knochen mit Fleisch“, indem Sie die verschiedenen Teile Ihrer Figur gruppieren und diesen Gruppen Knochen zuweisen.
5. Stellen Sie die Gelenke Ihrer Figur richtig ein und verlassen Sie anschließend den **Setup-Raum**, um sie zu testen und die Erstellung und Änderung der Figur abzuschließen.
6. Ordnen Sie mithilfe des **Hierarchie-Editors** IK-Ketten zu, stellen Sie die IK-Winkel und Gelenkgrenzen nach Ihren Vorstellungen ein und speichern Sie diese Werte.
7. Nehmen Sie nun letzte Feineinstellungen an den Gelenken der Figur vor und speichern Sie sie in der Bibliothekenpalette.

Der eigentliche Vorgang besteht aus einer größeren Anzahl von Schritten, die einzeln in diesem Kapitel behandelt werden.

**HINWEIS:**
WENN SIE DEN SETUP-RAUM WÄHREND DER ERSTELLUNG EINER FIGUR VERLASSEN, GEHEN UNTER UMSTÄNDEN EINIGE VOR KURZEM VORGENOMMENE ÄNDERUNGEN VERLOREN. FALLS DAS VERLASSEN DES SETUP-RAUMS ZU DATENVERLUST FÜHREN WÜRDE, WIRD DIES VOR DEM VERLASSEN DURCH EINE WARNUNG ANGEZEIGT.

## DIE OBERFLÄCHE DES SETUP-RAUMS

Die Oberfläche des **Setup-Raums** ist praktisch identisch mit der Oberfläche und Funktionalität des **Posenraums**, enthält jedoch einige kleine Abweichungen:

- Sie können die Figur nicht positionieren, während Sie sich im **Setup-Raum** befinden. Stattdessen wird (falls vorhanden) die Knochenstruktur der Figur im **Dokumentfenster** angezeigt, wo Sie jeden Knochen positionieren und anpassen können.
- Im **Setup-Raum** wird beim Laden einer Figur aus der **Bibliothekenpalette** ihr Knochengerüst geladen und auf das aktuelle Objekt angewendet. Die Geometrie wird geändert, wenn Sie zwischen **Posen-** und **Setup-Raum** wechseln. Im **Posenraum** wird jeder einzelne Körperteil als separates geometrisches Objekt behandelt. Im **Setup-Raum** hingegen sind alle Körperteile zu einem einzigen Objekt zusammengefasst, um Gruppierungs- oder Kombinierungsvorgänge zu vereinfachen. Durch Klicken auf **Figur hinzufügen** in der **Bibliothekenpalette** wird das Knochengerüst der ausgewählten Figur geladen und für die Figur verwendet, die gerade erstellt oder geändert wird. Sie können stattdessen auch auf die Figur doppelklicken, um ihre Knochen zu laden.

Das Einrichten von Figuren wird in den folgenden Abschnitten detailliert erklärt.

## SCHRITT 1: IMPORTIEREN UND ANORDNEN VON GEOMETRIEN

Beginnen Sie das Erstellen von Figuren durch Einfügen der Gegenstände, die Sie zu einer Figur kombinieren möchten. Fügen Sie dazu Ihrer Szene Gegenstände aus der **Bibliothekenpalette** hinzu und/oder importieren Sie geometrische Objekte (statische Gitternetz-Objekte oder Gegenstände). Bei der Verwendung mehrerer Gegenstände ordnen Sie unbedingt Ihre Gegenstände in ihrer endgültigen Position an, bevor Sie die Figur konvertieren. Informationen über das Importieren von Geometrien in Poser 7 finden Sie unter „Importieren“ auf Seite 289.

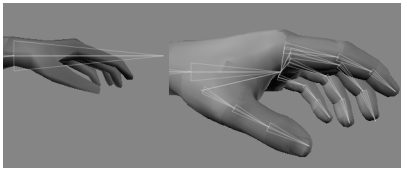
## SCHRITT 2: LADEN UND/ODER ERSTELLEN VON KNOCHENSTRUKTUREN

Dieser Abschnitt beschreibt, was Knochenstrukturen sind, wozu sie dienen und wie Sie für Ihre importierte Geometrie oder Figur eine Knochenstruktur erstellen und modifizieren.

## ÜBER KNOCHENSTRUKTUREN

Jede Poser 7-Figur enthält Informationen zu Hierarchien und Gelenken, die bestimmen, wie sich eine Figur verhält. Im **Setup-Raum** werden diese Informationen in Form einer Knochenstruktur oder eines Skeletts dargestellt, das jeder Figur angepasst wird. Das Skelett ist ein essenzieller Teil Ihrer Figur, da es festlegt, wo und wie die Figur gebeugt werden kann, genauso wie Ihre Knochen bestimmen, wo und wie Sie sich beugen können. Das Skelett gibt die folgenden Informationen für eine Figur an:

- *Die Hierarchie der Figur definieren*: Das Skelett legt die Eltern-Kind-Beziehungen innerhalb der Figur fest. Allgemeine Informationen zu Hierarchien in Poser 7 finden Sie im *Poser 7-Übungshandbuch, „Weitere 3D-Elemente: Hierarchie“*.
- *Gelenke platzieren*: Genau wie Ihr eigenes Skelett kann Ihre Figur nur an den Gelenken gebeugt werden, an denen die Enden der Knochen zusammentreffen.
- *Bewegungsfreiheit der Figur einschränken*: Mittlerweile ist Ihnen sicherlich bewusst, dass jedes Gelenk in Ihrem Körper unter normalen Umständen einen eingeschränkten Bewegungsbereich besitzt. Ihr Ellbogen kann z. B. nur in eine Richtung gebeugt und nicht über den Zustand eines ausgestreckten Arms hinaus bewegt werden, Ihr Handgelenk dagegen kann innerhalb eines schmalen Kegels in alle Richtungen bewegt werden usw. Sie können den Bewegungsbereich jedes Gelenks einer Figur festlegen. Einschränkungen im Bewegungsbereich helfen Ihnen, unnatürliche Posen zu verhindern und unerwünschte Bewegungen zu vermeiden, etwa dass ein Teil der Figur durch einen anderen hindurch kreuzt.
- *Figurauflösung*: Je mehr Knochen das Skelett einer Figur besitzt, desto höher ist die Flexibilität (Auflösung). Die Standardfigur von Poser 2 zum Beispiel gestattet Ihnen, die Schulter, den Arm und das Handgelenk zu beugen, aber nicht die Handfläche oder Finger. Die Poser 4 Figur **Mann, Freizeitkleidung** hingegen ermöglicht Ihnen, die Position jedes Fingers präzise einzustellen. Diese Abbildung zeigt in der linken Hälfte die rechte Hand von **Standardmann** und die zugrundeliegende Knochenstruktur sowie in der rechten Hälfte die rechte Hand und die Knochenstruktur der Figur **Mann, Freizeitkleidung**. Beachten Sie, dass die gesamte Hand der **Standardfigur** durch lediglich einen Knochen definiert wird, während der **Mann, Freizeitkleidung** eine weitaus realistischere Knochenstruktur einschließlich einer Handfläche und vollständig bewegungsfähiger Fingergelenke besitzt.



**HINWEIS:**
KNOCHEN WERDEN ALS HELLGRAUE DREIECKE ANGEZEIGT, DEREN BASIS IHREN ELTERNOBJEKTEN ZUGEWANDT IST UND DEREN SPITZE AUF IHRE KINDOBJEKTE DEUTET. AUSGEWÄHLTE KNOCHEN WERDEN ROT DARGESTELLT.

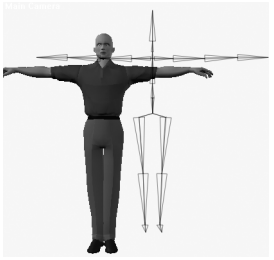
## ÜBER DAS ERSTELLEN EINES KNOCHENGERÜSTS

Es gibt grundsätzlich zwei Möglichkeiten, ein Knochengerüst zu erstellen oder zu bearbeiten.

- *Ändern einer bestehenden Figur*: Ist eine Figur geladen, wenn Sie den Setup-Raum betreten, wird das normale Knochengerüst der aktuellen Figur automatisch geladen und die verschiedenen Körperteile werden zu einem Objekt kombiniert. So wird die Bearbeitung der Teile im **Setup-Raum** erleichtert.
- *Erstellen einer neuen Figur*: Wenn Sie in den **Setup-Raum** wechseln, ist eine Geometrie (ein Gegenstand) ausgewählt. Sie können dann die Knochenstruktur einer bestehenden Figur laden, indem Sie die gewünschte Figur in der **Bibliothekenpalette** auswählen und auf **Figur ersetzen** klicken. Alternativ dazu können Sie auch das **Knochenwerkzeug** verwenden, um ein vollständig benutzerdefiniertes Knochengerüst zu erstellen. Sie können auch eine Kombination dieser beiden Methoden anwenden, indem Sie eine bestehende Knochenstruktur laden und dann mithilfe des **Knochenwerkzeugs** Änderungen vornehmen. Das **Knochenwerkzeug** wird im Arbeitsbereich des **Setup-Raums** mit anderen **Bearbeitungswerkzeugen** angezeigt.

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Auswahl eines Knochengerüsts für Ihre Geometrie und die Verwendung des Knochenwerkzeugs.

## AUSWÄHLEN DER PASSENDEN STRUKTUR



Die schnellste Methode, eine neue Figur mit einer Knochenstruktur zu versehen, besteht darin, die Knochenstruktur einer anderen Figur zu laden, die Ihrem aktuellen Objekt möglichst ähnlich sieht. Zum Beispiel benötigt die unten dargestellte Geometrie keine Knochenstruktur mit einer hohen Auflösung, da sie weder Finger noch andere detaillierte Merkmale aufweist. Wenn Sie eine Tierfigur erstellen, sollten Sie die Knochenstruktur einer Tierfigur laden. Grundsätzlich gilt es, Ihren eigenen Arbeitsaufwand zu minimieren.

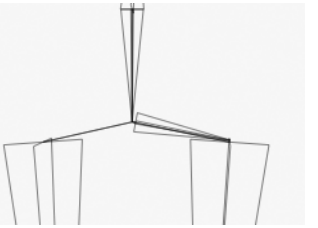
In der oben gezeigten Abbildung entspricht die Lage der Knochen nicht der Position der ihnen entsprechenden Teile der Geometrie. Eine Neupositionierung der Knochen, wie sie im Folgenden genauer beschrieben wird, behebt dieses Problem.

## EINFÜGEN UND LÖSCHEN VON KNOCHEN

Das **Knochenwerkzeug** ermöglicht Ihnen, Knochen entweder innerhalb einer bestehenden Knochenstruktur oder nach einem neuen Entwurf von Hand zu erstellen. Um einen Knochen zu erstellen, klicken Sie an die Stelle, an welcher der Knochen beginnen soll

(Basis), und ziehen bis zu der Stelle, an der er enden soll (Spitze). Sie können Positionierung und Parameter des Knochens später präzise einstellen, Sie müssen sich also jetzt nicht um perfekte Ausführung kümmern.

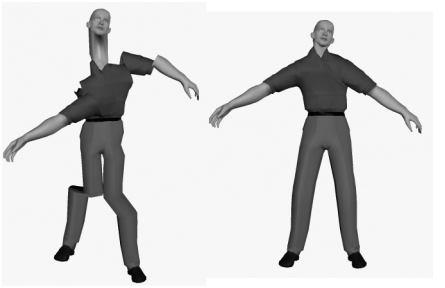
Neue Knochen werden stets als Kindobjekte der zuletzt erstellten oder ausgewählten Knochen erstellt. Sie können einen zuvor erstellten Knochen (oder einen beliebigen Knochen des Skeletts) auswählen und neue Kindobjekt-Knochen hinzufügen. Folgen Sie dazu den Beschreibungen des vorherigen Abschnitts. Die folgende Abbildung zeigt einen neuen Knochen, der zwischen Hüfte (Elternobjekt) und Schenkel (Kindobjekt) eingefügt wurde.



Um einen Knochen zu löschen, wählen Sie ihn einfach aus und drücken die [ENTF]-Taste.

## POSITIONIEREN DER KNOCHEN

Nachdem die Knochenstruktur gemäß der gewünschten Geometrie aufgebaut ist, sollten die Knochen als Nächstes an der Geometrie ausgerichtet werden. Wenn Sie nicht gerade eine Knochenstruktur für eine bestimmte Figur erstellt und lediglich die Geometrie leicht geändert haben, passt die standardmäßige Position der Knochen wahrscheinlich nicht zur Geometrie. Diesen Fall stellt die Abbildung rechts dar: Die Figur links verdeutlicht die Auswirkungen einer Knochenstruktur, die nicht der Geometrie gemäß positioniert wurde, während die Figur rechts ein korrektes Figurverhalten darstellt.



Sie können die Knochen mithilfe einer von drei Methoden positionieren:

- Wählen Sie eines der **Bearbeitungswerkzeuge** (**Rotieren**, **Drehen**, **Transformieren**, **Z-Transformation** oder **Skalieren**) und positionieren Sie die Knochen mithilfe der Maus.
- Verwenden Sie die **Gelenkparameter-Palette**, um die Gelenke präzise zu positionieren.
- Verwenden Sie die **Symmetrie**-Regler (siehe „Symmetrie herstellen“ auf Seite 307), um die Knochen auf der gegenüber liegenden Seite der Figur zu positionieren.

Sie werden wahrscheinlich eine Kombination aller drei Methoden verwenden, während Sie die Knochen Ihrer Geometrie positionieren. Die folgenden Abschnitte behandeln jede der drei Methoden genauer.

### Mit der Maus

Sie können die Maus auf zwei unterschiedliche Arten verwenden, um Knochen zu positionieren.

- Wenn Sie das gewünschte **Bearbeitungswerkzeug** auswählen und dann in die Mitte eines Knochens klicken, können Sie mithilfe des Werkzeugs die Lage des ausgewählten Knochens, aller seiner Kindobjekte und aller Gelenkeinstellungen sowohl des aktuellen Knochens als auch seiner Kindobjekte (einschließlich der sphärischen Verformungen) ändern. Eine Erklärung der sphärischen Verformungen finden Sie unter „Sphärische Verformung“ auf Seite 210. Dies ist die bevorzugte Methode, Knochen grob an der Geometrie auszurichten.
- Wenn Sie in der Nähe des Anfangs oder des Endes eines Knochens klicken, können Sie den ausgewählten Endpunkt unabhängig von dem verwendeten **Bearbeitungswerkzeug** transformieren. Wenn Sie einen Knochen auswählen und den Mauszeiger in die Nähe des Anfangs- oder Endpunkts dieses Knochens bewegen, verwandelt sich der Mauszeiger, wie unten dargestellt, in eine Zielscheibe.

Außerdem werden Gelenkeinstellungen wie sphärische Verformungen nicht angepasst, wenn die Endpunkte der Knochen bearbeitet werden. Eine Erklärung der sphärischen Verformungen finden Sie unter „Sphärische Verformung“ auf Seite 210. Diese Methode ist besonders geeignet, wenn Sie kleine Anpassungen vornehmen möchten, nachdem die Knochen bereits in der Nähe ihrer Endposition platziert wurden.

**HINWEIS:**
WENN SIE DIE KNOCHEN MITHILFE DER MAUS POSITIONIEREN, SOLLTEN SIE EINE DER ORTHOGRAPHISCHEN KAMERAS („LINKS“, „RECHTS“, „OBEN“, „UNTEN“, „VORNE“, „HINTEN“) VERWENDEN, UM SICHERZUSTELLEN, DASS SIE SIE NUR AUF EINER EBENE PLATZIEREN. ALTERNATIV DAZU KÖNNEN SIE AUCH DIE DARSTELLUNG MIT MEHREREN ANSICHTSBEREICHEN IM DOKUMENTFENSTER VERWENDEN, UM DIE KNOCHEN IM DREIDIMENSIONALEN RAUM ZU POSITIONIEREN.

### Verwenden der Gelenkparameter-Palette

- Sie können zur Positionierung der Knochen neben der Maus auch die **Gelenkparameter-Palette** verwenden, indem Sie den zu bearbeitenden Knochen auswählen. Ausführliche Informationen über die Verwendung der **Gelenkparameter-Palette** finden Sie unter „Die Gelenkparameter“ auf Seite 204.

### Verwenden von Symmetrie

Ist die importierte Geometrie symmetrisch, können Sie den Zeitaufwand, der für die Positionierung der Knochen benötigt wird, stark reduzieren, indem Sie Knochen nur in einer Hälfte der Geometrie positionieren und dann die restlichen Knochen mithilfe des

**Symmetrie-Werkzeugs** positionieren. Weitere Informationen über die Verwendung des **Symmetrie-Werkzeugs** finden Sie unter „Symmetrie herstellen“ auf Seite 307.

**HINWEIS:**
DIE SYMMETRIEFUNKTIONEN, DIE MIT ARMEN, BEINEN UND OBERKÖRPER ZUSAMMENHÄNGEN, FUNKTIONIEREN NUR, WENN DIE KNOCHEN IN DIESEN KÖRPERTEILEN MIT EINEM NAMEN VERSEHEN UND SO GRUPPIERT WURDEN, DASS SIE DEM AUSGEWÄHLTEN BEREICH DER GEOMETRIE ANGEHÖREN. WENN SIE EINE BESTEHENDE KNOCHENSTRUKTUR GELADEN HABEN, DIE MIT DER AKTUELLEN GEOMETRIE VERWENDET WERDEN SOLL, SIND DIE KNOCHEN BEREITS MIT EINEM NAMEN VERSEHEN.

Wenn Sie eine Symmetriefunktion auswählen, werden Sie in einem Dialog gefragt, ob Sie die Einstellungen des Transformationsbereichs ebenfalls kopieren möchten. Klicken Sie auf **Ja**, um die Symmetrie auf die Knochenstruktur anzuwenden.

## SCHRITT 3: BENENNEN DER KNOCHEN

Durch Doppelklicken auf einen Knochen wird seine **Eigenschaftenpalette** geöffnet.

Die **Eigenschaftenpalette** ermöglicht Ihnen, die folgenden Einstellungen zu ändern:

- *Interner Name*: Sie können den internen Namen eines Knochens im **Setup-Raum** ändern, indem Sie den gewünschten Namen in das Feld **Interner Name** eingeben. Poser 7 verwendet die internen Namen, um eine Gruppe von Polygonen mit einem passenden Namen zu finden. Am besten beginnen Sie die Erstellung einer Figur mit einer bestehenden Knochenstruktur, damit Sie für den Vorgang einen Satz von Knochen haben, die bereits standardmäßige interne Namen besitzen. Sie können zum Erstellen der Figuren natürlich auch benutzerdefinierte interne Namen und Gruppennamen verwenden; dies erschwert allerdings den Vorgang, da Sie dann die internen Namen und die Teile des Skeletts und der Geometrie, denen sie entsprechen, nachverfolgen müssen.
- *Name*: In das Feld **Name** geben Sie den gewünschten externen Namen ein, den Sie als Ihre Referenz verwenden. Sie können einen beliebigen Namen verwenden. Das ist z. B. hilfreich, wenn Sie in verschiedenen Sprachen arbeiten.

**HINWEIS:**
DIE ÜBRIGEN ANGEZEIGTEN OPTIONEN WIRKEN SICH NICHT AUF DIE KNOCHEN AUS UND SOLLTEN IGNORIERT WERDEN.

## SCHRITT 4: ANGLIEDERN VON KNOCHEN AN TEILE DER GEOMETRIE

Dies ist der Teil des Erstellungsprozesses von Figuren im **Setup-Raum**, in dem Sie die Knochen mit den Teilen der Geometrie verbinden (gruppieren) und damit der Geometrie

die Fähigkeit verleihen, sich zu beugen und zu bewegen. Es ist wichtig, dass Sie bei diesem Schritt vorsichtig vorgehen, um sicherzustellen, dass die neue Figur sich beugen kann und, vor allen Dingen, dass sie sich korrekt beugen kann.

Die Geometrie besteht aus vielen Polygonen, die zusammen ihre äußere Form ausmachen. An diesem Punkt kennt Poser 7 das Skelett einschließlich der Gelenke, Elternobjekte und Kindobjekte. Das Programm weiß, dass die Bewegung eines Knochens sich auf seine Kindobjekte auswirkt und dass sie sich möglicherweise auch auf das Elternobjekt auswirken kann, und es weiß auch, wie sich die einzelnen Gelenke zu verhalten haben. Poser 7 weiß jedoch noch nicht, welche Polygone sich bewegen müssen, um eine bestimmte Bewegung des Skeletts zu erzielen. Damit sich eine Geometrie beugen kann, müssen Sie die Polygone, aus denen die Geometrie besteht, zu logischen Untergruppen kombinieren und jede Untergruppe um den passenden Knochen gruppieren.

Sie sollten sicherstellen, dass die richtigen Polygone den entsprechenden Knochen zugeordnet wurden, d. h. dass sich der rechte Arm bewegt, wenn Sie den rechten Schulterknochen bewegen usw. Sie können jedes Polygon jedem Knochen zuordnen. So können Sie z. B. Polygone im Beinbereich auch mit einem Knochen im Nackenbereich gruppieren. Sie können sogar eine Reihe unzusammenhängender Polygone, die in beliebiger Weise über die Geometrie verteilt sind, mit einem Knochen des Skeletts gruppieren. Dies eignet sich für künstlerische oder experimentelle Darstellungen; dieses Handbuch geht aber davon aus, dass Sie versuchen, aus der Geometrie und dem Skelett eine realistische Figur zu erstellen.

Jetzt, da das Skelett komplett ist, ist es angebracht, jeden Knochen als Körperteil zu betrachten. Für jeden dieser Körperteile muss eine gleichnamige Polygongruppe an der Geometrie existieren. Jedes der Gelenke bewirkt, dass die gemeinsam gruppierten Polygone sich dort beugen, wo Eltern- und Kindobjekte aufeinander treffen. Poser 7 stellt fest, welche Polygone gebeugt werden sollen, indem das Programm den internen Namen des Knochens, der bewegt wird, mit dem internen Namen einer Polygongruppe abgleicht.

**HINWEIS:**
WENN SIE IM SETUP-RAUM EINE VORHANDENE FIGUR ANPASSEN, BESTEHEN DIE ERFORDERLICHEN KÖRPERGRUPPEN BEREITS UND SIND MÖGLICHERWEISE SOGAR SCHON KORREKT EINGERICHTET.

Um Gruppen zu erstellen und zu bearbeiten, wählen Sie das **Gruppierungswerkzeug**, das den **Gruppeneditor** öffnet.

## VORAUSSETZUNGEN

Wie unter „Importieren von 3D-Objekten“ auf Seite 293 erläutert, darf die importierte Geometrie weder überlagernde noch duplizierte Polygone enthalten. Wenn Sie beim Definieren der Geometrie Gruppierungen erstellt haben, dürfen die Polygone der Geometrie jeweils nur einer Gruppierung angehören.

Im **Setup-Raum** können Sie Figuren aus einer einzelnen Geometrie erstellen, die aus nicht gruppierten Polygonen besteht. Diese Methode wird empfohlen.

### GRUPPIEREN

Weitere Informationen über die Verwendung des **Gruppierungswerkzeugs** und des **Gruppeneditors** finden Sie in „Der Gruppeneditor“ auf Seite 192.

## SCHRITT 5: ZUWEISEN VON ROTATIONSREIHENFOLGEN

Ihre Knochen sind positioniert und Ihre Gruppen erstellt. Die ehemals statische Geometrie wurde zum Leben erweckt! Beachten Sie, dass Sie diesen Schritt bereits ausführen können, wenn Sie Gelenke erstellen und definieren. Er wird jedoch jetzt in diesem Stadium der Figurerstellung ausgeführt, damit Sie den **Setup-Raum** verlassen können, um zu sehen, wie sich Änderungen der Rotationsreihenfolge auf die Bewegungen und das Erscheinungsbild Ihrer Figur auswirken. Informationen über das Einstellen von Rotationsreihenfolgen finden Sie unter „Rotationsreihenfolgen“ auf Seite 210.

## SCHRITT 6: FEINABSTIMMEN VON GELENKEN

An dieser Stelle sollten Sie einige oder alle Gelenke präzise abstimmen, damit sich Ihre Figur exakt wie gewünscht verhält. Erledigen Sie dies mit dem **Knochenwerkzeug** oder der **Gelenkparameter-Palette** wie unter „Die Gelenkparameter“ auf Seite 204 behandelt.

Beachten Sie, dass ein Beugen der Gelenke nur zwischen einem Objekt und seinem Elternobjekt auftritt. Die Beugungen setzen sich in der Hierarchie nicht über andere Kindobjekte oder das Elternobjekt hinaus fort. Denken Sie daran, wenn Sie die Gelenke verändern. Wenn darüber hinaus Körperteile vorhanden sind, die auf der linken und der rechten Seite der Figur symmetrisch sind, und diese Teile den Konventionen entsprechend so benannt sind, dass Körperteile auf der rechten Seite mit „r“ und auf der linken Seite mit „l“ beginnen, können Sie Gelenkpunkte automatisch mithilfe der Symmetriebefehle kopieren, wie unter „Symmetrie herstellen“ auf Seite 307 beschrieben. So sparen Sie beim Ändern der Gelenke Zeit und Arbeit. Darüber hinaus wird sichergestellt, dass sich beide Seiten der Figur exakt gleich verhalten.

## SCHRITT 7: TESTEN DER FIGUR

Das ist der Moment, auf den Sie hingearbeitet haben. Wechseln Sie jetzt in den **Posenraum** und lassen Sie die neue Figur ihre Bewegungen ausführen. Sie können sich die Figur in einer Darstellung mit mehreren Bereichen anzeigen lassen und die **Ansichtenwähler** verwenden, um Ihre Figur von allen Seiten betrachten zu können. So stellen Sie sicher, dass sie sich Ihren Vorstellungen entsprechend verhält. Falls Sie weitere Anpassungen vornehmen müssen, können Sie immer in den **Setup-Raum** wechseln, um Ihre Figur

weiter zu verfeinern. Herzlichen Glückwunsch! Ihre ehemals statische Geometrie ist jetzt eine bewegliche Poser 7-Figur!

## SCHRITT 8: ZUWEISEN VON IK-KETTEN

Um IK auf Ihre neue Figur anwenden zu können, müssen Sie mit dem **Hierarchie-Editor** mindestens eine IK-Kette erstellen, wie unter „Der Hierarchie-Editor“ auf Seite 198 beschrieben.

**HINWEIS:**
DIE HIERARCHIE DER ELTERN-/KINDOBJEKTE IHRER FIGUR HABEN SIE BEIM ERSTELLEN UND BEARBEITEN DER KNOCHENSTRUKTUR ERSTELLT. DER HIERARCHIE-EDITOR FÜHRT ALL DIESE FUNKTIONEN AN IHRER NEUEN FIGUR AUS.

## SCHRITT 9: INVERSE KINEMATIK

Wenn Sie Ihre Figur mit IK-Fähigkeiten versehen möchten, müssen Sie IK-Ketten hinzufügen, wie unter „Erstellen von IK-Ketten“ auf Seite 202 beschrieben.

## SCHRITT 10: FESTLEGEN UND SPEICHERN BEVORZUGTER IK-BEREICHE

In Poser 7 funktioniert die inverse Kinematik auf Grundlage der aktuellen Lage eines Körperteils. Damit die Bewegungen der Figur vorhersagbar sind, müssen Sie die Grundhaltung der Figur vorher festlegen. Die Ausgangsdrehung der Gelenke zeigt der IK-Logik bei einigen der Gelenke, welche Bewegungen möglich sind. Außerdem hat die Ausgangsdrehung bei Bewegungen der Figur Auswirkungen auf die Funktionsweise der IK. Daher ist das Festlegen und Speichern bevorzugter IK-Bereiche sehr wichtig.

Bevor Sie die Standardlagen aller Körperteile speichern, sollten Sie die in IK-Ketten verwendeten Elemente so beugen, dass sie in ihre natürliche Beugerichtung weisen. So sind z. B. die Schenkel einer stehenden Person nicht vertikal, sondern leicht nach vorne und außen gebeugt, die Schienbeine hingegen sind leicht nach hinten und innen gebeugt.

So legen Sie bevorzugte IK-Bereiche fest:

1. Deaktivieren Sie die betroffene(n) IK-Kette(n).
2. Positionieren Sie jedes Körperteil in der Kette, indem Sie es um ein paar Grad in diejenige Richtung beugen, in die es bei aktivierter IK gebeugt werden würde.
3. Speichern Sie die Bereiche der Körperteile oder die vollständige Figur, indem Sie **Bearbeiten > Einstellungen merken > Element** bzw. **Bearbeiten > Einstellungen merken > Figur auswählen**.

4 Aktivieren Sie die betroffene(n) IK-Kette(n).

Weitere Informationen über inverse Kinematik in Poser 7 finden Sie unter „Inverse Kinematik (IK)“ auf Seite 104.

## SCHRITT 11: FESTLEGEN VON GELENKGRENZEN

Wie Sie sicher wissen, hat jedes Körpergelenk seine Bewegungsgrenzen. So können Sie z. B. Ihren Arm am Ellbogengelenk nicht über den Punkt hinaus beugen, an dem Ihr Arm gerade ist. Weiterhin kann keines Ihrer Körperteile mit einem anderen „kollidieren“ oder in ein anderes Körperteil eindringen. Sie können die Hand nicht einfach durch Ihre Brust stecken. Mit Poser 7 können Sie für jedes Gelenk Grenzen festlegen, um diese natürlichen Grenzen nachzuahmen und unnatürliche Posen zu vermeiden. Zusätzlich können Sie Grenzen dafür festlegen, wie stark ein Körperteil skaliert und verformt werden kann. Außerdem stehen Ihnen je nach Körperteil noch andere Optionen zur Verfügung.

Wenn Sie Grenzen für einen Körperteil festlegen möchten, wählen Sie den Körperteil aus und doppelklicken auf einen Drehregler in der **Parameterpalette**, um den entsprechenden Dialog **Parameter bearbeiten** zu öffnen, in dem Sie Grenzen für den gewählten Parameter festlegen können. Informationen über das Einstellen von Parametergrenzen finden Sie unter „Bearbeiten von Drehreglern“ auf Seite 119.

## SCHRITT 12: VERVOLLSTÄNDIGEN DER NEUEN FIGUR

Sie haben jetzt eine neue Poser 7-Figur erstellt und Feinabstimmungen daran vorgenommen. Vom technischen Standpunkt her gesehen ist das Erstellen der Figur vollständig abgeschlossen. Wenn Sie möchten, können Sie Oberflächeneigenschaften und Texturen hinzufügen und zusätzliche Anpassungen und weitere Änderungen vornehmen, bis Sie der Meinung sind, dass das Projekt abgeschlossen ist.

## SCHRITT 13: SPEICHERN UND SICHERN DER NEUEN FIGUR

Sie sollten Ihre Figur während der Erstellung öfter gespeichert haben. Wenn die Figur vollständig ist, speichern Sie sie unbedingt, indem Sie **Bearbeiten > Einstellungen merken > Figur auswählen**. Speichern Sie die Figur außerdem unbedingt in der **Bibliothekenpalette**. Sie können Ihre Figur unter einer bereits vorhandenen oder einer neuen Unterkategorie speichern.

### LÖSCHEN VON ENTWURFSFIGUREN

Wenn Sie während der Figurerstellung wie empfohlen Entwürfe der Figur gespeichert haben, können Sie diese Entwürfe jetzt löschen, um keinen Speicherplatz zu

verschwenden. Um ein Objekt zu löschen, wählen Sie es in der **Bibliothekenpalette** aus und klicken unten in der Palette auf das Symbol **Aus Bibliothek löschen** (-).

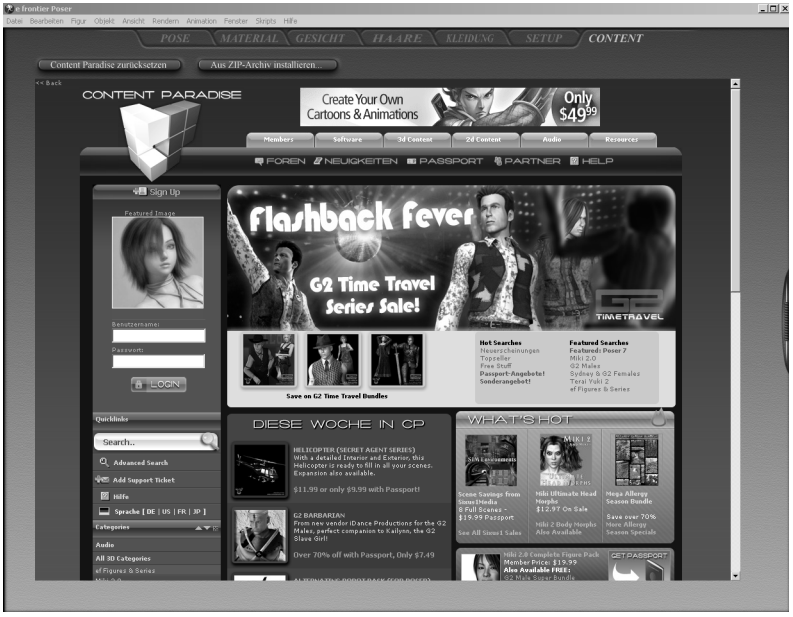
## FEHLERSUCHE

Wenn Sie aus einer vorhandenen Figur eine neue Figur erstellen, könnten einige der vorhandenen Parameter mit der neuen Geometrie nicht mehr richtig funktionieren. So kann es z. B. passieren, dass Morph-Ziele der alten Figur bei Veränderungen der Geometrie nichts mehr bewirken. Diese Kanäle können Sie im **Hierarchie-Editor** löschen, indem Sie **Parameter zeigen** aktivieren, die zu löschenden Parameter wählen und die [ENTF]-Taste drücken.

# Kapitel 21: Der Content-Raum

Willkommen bei Content Paradise! Der **Content-Raum** von Poser 7 ermöglicht den Zugriff auf Content Paradise, Ihr Tor zu führenden 3D-Anbietern, von denen Sie kostenlos oder gegen Bezahlung Content für Poser 7 beziehen können. Sie sind auf der Suche nach Figuren, Gegenständen, einer Textur oder Ähnlichem für Poser 7? In Content Paradise finden Sie, was Sie benötigen. Außerdem können Sie die meisten heruntergeladenen Content-Dateien mithilfe des Download-Managers von Poser 7 automatisch installieren und der **Bibliothekenpalette** hinzufügen. Sie müssen keine Dateien mehr in Ordner einsortieren!

Durch Klicken auf die Registerkarte **Content-Raum** oben im Poser 7-Arbeitsbereich wird der **Content-Raum** geöffnet:




Abgesehen vom Download-Manager bietet auch der **Content-Raum** Zugriff auf den Online-Webserver von Content Paradise. Poser 7 für Windows zeigt die Web-Seiten direkt im Poser 7-Arbeitsbereich an. Poser 7 für Macintosh öffnet automatisch ein neues Browser-Fenster mit dem Content Paradise. Die Funktionen und die Benutzeroberfläche des Content Paradise können sich jederzeit ändern. Aus diesem Grund werden in diesem Referenzhandbuch nur Erläuterungen zur Funktionsweise des Download-Managers gegeben.

Content Paradise verfügt über eine umfassende Online-Hilfe, die Sie von überall von der Benutzeroberfläche aus aufrufen können, indem Sie auf die **Hilfe**-Links klicken. Lesen Sie alle Nutzungsbedingungen und Richtlinien zum Datenschutz. e frontier behält sich das Recht vor, diese Richtlinien jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

## HERUNTERLADEN UND INSTALLIEREN VON CONTENT

Nachdem Sie Content erworben und sich vom Marktplatz abgemeldet haben, können Sie ihn auf Ihren Computer herunterladen. Eine Statusanzeige informiert Sie über den Fortschritt beim Herunterladen. Befolgen Sie die Anleitungen auf dem Bildschirm, um den Download zu starten. Sobald die Übertragung beendet ist, können Sie die Installation durchführen. Macintosh-Benutzer können die heruntergeladenen Dateien einfach entpacken und sie ihrem Bedarf entsprechend installieren. Windows-Benutzer können die automatische Installation nutzen, die nachfolgend beschrieben wird:

Nach Beendigung der Datenübertragung wird für jede Datei der Dialog **Installationsoptionen** mit den folgenden Optionen angezeigt:

- *Installationspfad*: Wenn Sie auf **Installieren** klicken, wird der Content in den im Feld **Installationspfad** angegebenen Ordner installiert. Standardmäßig ist der Poser 7-Ordner der **Download**-Bibliothek eingestellt. Um den Ordner zu ändern, geben Sie den gewünschten Pfad in das Feld **Installationspfad** ein oder klicken Sie auf das entsprechende Symbol, um zum gewünschten Speicherort zu navigieren. Weitere Informationen über Bibliotheken und die **Bibliothekenpalette** finden Sie in Kapitel 5: „Die Poser 7-Bibliothek“ auf Seite 42.
- *Installieren:* Wenn Sie auf **Installieren** klicken, wird der heruntergeladene Content in dem Verzeichnis installiert, das Sie im Feld **Installationspfad** angegeben haben.
- *Abbrechen*: Wenn Sie auf **Abbrechen** klicken, wird der Installationsvorgang abgebrochen. Heruntergeladener Content wird nicht installiert und bleibt in dem Ordner, in den er heruntergeladen wurde.

Falls die zu installierende Datei bereits vorhanden ist, wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob Sie die vorhandene Datei überschreiben möchten. Klicken Sie auf **Nein**, um den Vorgang abzubrechen, oder auf **Ja**, um mit dem Überschreiben der alten Datei fortzufahren.

Zur Bestätigung wird nach Beendigung der Installation ein Dialog angezeigt. Klicken Sie auf **OK**, um die erfolgreiche Installation des heruntergeladenen Content zu bestätigen.

Wenn Poser 7 den Content nicht erkennt oder nicht installieren kann (z. B. bei ausführbaren Dateien), wird der Dialog **Kopieren in Ordner** mit den folgenden Optionen angezeigt:

- *Kopierpfad*: Wenn Sie auf **Kopieren** klicken, wird der Content in den im Feld **Kopierpfad** angegebenen Ordner kopiert. Um den Ordner zu ändern, geben Sie den

gewünschten Pfad in das Feld **Kopierpfad** ein oder klicken Sie auf das entsprechende Symbol, um zum gewünschten Speicherort zu navigieren.

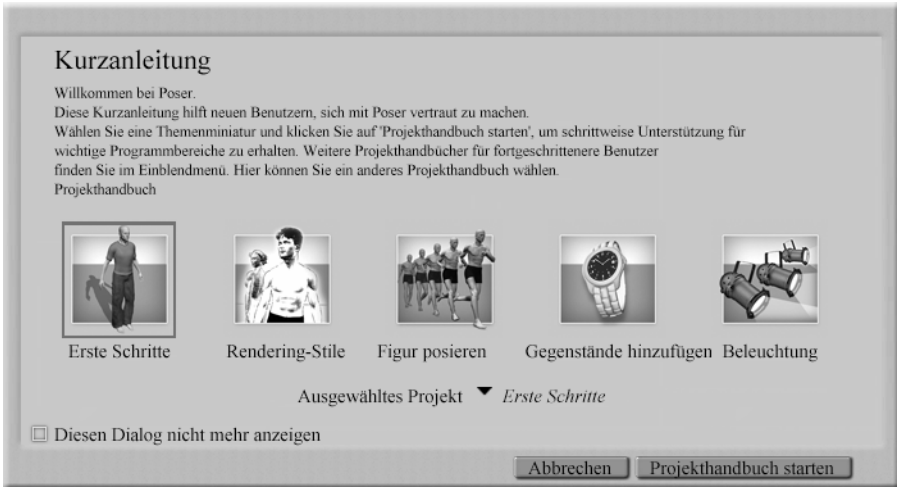
- *Kopieren:* Wenn Sie auf **Kopieren** klicken, wird der heruntergeladene Content in das im Feld **Kopierpfad** angegebene Verzeichnis kopiert. Sie müssen den Content dann manuell installieren.
- *Abbrechen*: Wenn Sie auf **Abbrechen** klicken, wird der Kopiervorgang abgebrochen. Heruntergeladener Content wird nicht installiert und bleibt in dem Ordner, in den er heruntergeladen wurde.

Außer der Content Paradise-Website enthält der **Content-Raum** auch die folgenden beiden Schaltflächen: **Content Paradise zurücksetzen** und **Aus Zip-Archiv installieren**. Über die Schaltfläche **Content Paradise zurücksetzen** gelangen Sie zurück zur Content Paradise-Homepage. Mit der Schaltfläche **Aus Zip-Archiv installieren** wird der zuvor beschriebene Dialog **Installationsoptionen** geöffnet.

# Kapitel 22: Projekthandbuch

## PROJEKTAUSWAHL

Beim Starten von Poser 7 wird der Dialog **Kurzanleitung** geöffnet. In diesem Dialog können Sie ein Projekt auswählen, das in die Palette **Projekthandbuch** in Poser 7 geladen werden soll. Ein Projekt ist ein interaktiv geführter Arbeitsablauf, den Sie als Hilfe oder Referenz bei bestimmten Aufgaben in Poser 7 verwenden können. Klicken Sie auf das entsprechende Symbol, um ein bestimmtes Projekt zu laden oder wählen Sie ein Projekt aus dem Einblendmenü aus, um weitere Optionen anzuzeigen. Klicken Sie nach der Auswahl des Projekts auf **OK**, um den Dialog zu schließen und Poser 7 auszuführen.


Kurzanleitung
Willkommen bei Poser.
Diese Kurzanleitung hilft neuen Benutzern, sich mit Poser vertraut zu machen.
Wählen Sie eine Themenminiatur und klicken Sie auf 'Projekthandbuch starten', um schrittweise Unterstützung für wichtige Programmbereiche zu erhalten. Weitere Projekthandbücher für fortgeschrittenere Benutzer finden Sie im Einblendmenü. Hier können Sie ein anderes Projekthandbuch wählen.
Projekthandbuch
Erste Schritte
Rendering-Stile
Figur posieren
Gegenstände hinzufügen
Beleuchtung
Ausgewähltes Projekt
Erste Schritte
Diesen Dialog nicht mehr anzeigen
Abbrechen
Projekthandbuch starten

Sollten Sie nach dem Starten von Poser 7 ein anderes Projekt laden wollen, wählen Sie einfach **Fenster > Kurzanleitung**, um den Dialog **Kurzanleitung** zu öffnen und das aktuelle Projekt in der Palette **Projekthandbuch** zu ändern.

## PROJEKTHANDBUCH

Mit den Pfeilen im oberen Bereich der Palette **Projekthandbuch** können Sie durch ein Projekt blättern. Klicken Sie auf den Rechtspfeil, um die Seiten eines Projekts durchzublättern, oder auf den Linkspfeil, um zurückzublättern. Die aktuelle Seitenzahl und der aktuelle Titel werden zwischen den Navigationspfeilen angezeigt. Der Seiteninhalt sowie die verfügbaren Aktionen der Poser 7-Anwendung sind abhängig von dem zu ladenden Projekt.

**HINWEIS:**
POSER 7-PROJEKTE SIND INTERAKTIVE, GEFÜHRTE ARBEITSABLÄUFE. SIE ALS BENUTZER FÜHREN DIE AUFGABEN AUS, DIE IN DEN PROJEKTEN BESCHRIEBEN WERDEN. EINIGE PROJEKTE ENTHALTEN JEDOCH AKTIONEN, DIE AUTOMATISCH VON POSER 7 AUSGEFÜHRT WERDEN, UM SIE BEI DEN NACHFOLGENDEN VORGÄNGEN ZU UNTERSTÜTZEN.

Die Palette **Projekthandbuch** funktioniert genauso wie alle anderen Paletten in Poser 7. Sobald sie aktiviert sind, bleiben sie geöffnet und verfügbar. Sie können die Geschwindigkeit der Interaktion mit dem **Projekthandbuch** selbst steuern, indem Sie ein bestimmtes Projekt methodisch durchlaufen oder zuweilen zwischen Ihrem eigenen Arbeitsablauf und dem Projekt wechseln. Das **Projekthandbuch** ist ein flexibles Werkzeug, das für eine Vielzahl von verschiedenen Arbeitsstilen und Bedürfnissen geeignet ist. Wenn Sie die Palette **Projekthandbuch** schließen möchten, klicken Sie einfach auf das Symbol zum Schließen in der rechten oberen Ecke der Palette. Sie können die Palette jederzeit wieder öffnen, indem Sie in der Poser 7-Menüleiste **Fenster > Projekthandbuch** wählen.

# Die Menüleiste von Poser 7

# Kapitel 23: Das Menü „Datei“

Wie der Name schon sagt, verwenden Sie das Menü **Datei** zum Arbeiten mit den Poser 7-Szenendateien.

## NEU

Wählen Sie **Datei > Neu**, um eine neue Poser 7-Szene zu erstellen. Es wird ein Dialog angezeigt, falls vorgenommene Änderungen in der Szene noch nicht gespeichert wurden. Gehen Sie in diesem Fall folgendermaßen vor:

- Klicken Sie auf **Nicht speichern**, um eine neue Poser 7-Szene zu erstellen, ohne die Änderungen zu speichern. Alle nicht gespeicherten Änderungen gehen unwiederbringlich verloren. Verwenden Sie diese Option mit Umsicht.
- Klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Dialog zu schließen, die Erstellung der neuen Szene abzubrechen und die aktuelle Poser 7-Szene geöffnet zu lassen.
- Klicken Sie auf **Speichern**, um den Dialog **Speichern** zu öffnen und Ihre aktuelle Poser 7-Szene zu speichern. Nachdem Sie die aktuelle Szene gespeichert haben, wird eine neue Szene erstellt.

## ÖFFNEN

Wählen Sie **Datei > Öffnen**, um den gleichnamigen Dialog zu öffnen und eine zuvor gespeicherte Poser 7-Szenendatei aufzurufen und zu bearbeiten. Sie werden gegebenenfalls aufgefordert, alle Änderungen an der aktuellen Szene zu speichern (wie oben beschrieben).

## ZULETZT VERWENDETE DATEIEN

Wählen Sie **Datei > Zuletzt verwendete Dateien**, um ein Popup-Fenster mit einer Liste der zehn zuletzt in Poser 7 geöffneten Dokumentdateien (.pz3- oder .pzz-Format) anzuzeigen.

## SCHLIESSEN

Wählen Sie **Datei > Schließen**, um die aktuelle Poser 7-Szene zu schließen, die Poser 7-Anwendung aber nicht zu beenden. Sie werden aufgefordert, alle Änderungen an der aktuellen Szene zu speichern.

## SPEICHERN

Wählen Sie **Datei > Speichern**, um die aktuelle Poser 7-Szene mit dem zuvor angegebenen Dateinamen am gewählten Speicherort zu speichern. Wurde die Szene noch nicht gespeichert, öffnet Poser 7 den Dialog **Speichern unter**, sodass Sie die aktuelle Poser 7-Szene benennen und speichern können (siehe unten).

## SPEICHERN UNTER

Wählen Sie **Datei > Speichern unter**, um die aktuelle Poser 7-Szene mit einem anderen Dateinamen und/oder an einem anderen Speicherort zu speichern. Diese Funktion ist zum Erstellen verschiedener Arbeitsversionen nützlich. Auf diese Weise können Sie zu einem früheren Stadium zurückkehren, wenn Ihnen die vorgenommenen Änderungen ab einem bestimmten Punkt nicht mehr gefallen. Beispielsweise können Sie *meine_szene_1.pz3* speichern und neue Versionen unter *meine_szene_2.pz3*, *meine_szene_3.pz3* und so weiter speichern.

### UNTERSTÜTZUNG KOMPRIMIERTER DATEIEN

Um Festplattenspeicher zu sparen, ermöglicht Ihnen Poser 7 das Komprimieren gespeicherter Figuren, Gegenstände und Szenen. Sie können die Komprimierungsunterstützung über **Bearbeiten > Voreinstellungen** und das Register **Verschiedenes** sowie durch Aktivieren des Kontrollkästchens **Dateikomprimierung verwenden** einstellen, wie unter „Anwendungsvoreinstellungen“ auf Seite 26 beschrieben.

## ZURÜCK ZUR LETZTEN VERSION

Wählen Sie **Datei > Zurück zur letzten Version**, um Änderungen zu verwerfen und die aktuelle Szenendatei im Zustand des letzten Speichervorgangs zu öffnen. Auf diese Weise können Sie von vorne beginnen. Es gehen jedoch alle Änderungen verloren, die Sie seit dem letzten Speichern Ihrer Szene vorgenommen haben. Daher empfehlen wir Ihnen, Ihre Szene so oft wie möglich zu speichern. Wenn Sie möglicherweise zu einer früheren Version zurückkehren möchten, speichern Sie mithilfe des Befehls **Speichern unter** mehrere Versionen der Szene. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um zu Poser 7 zurückzukehren. Klicken Sie auf **Zurück zur letzten Version**, um die letzte gespeicherte Version der aktuellen Szene zu laden.

## IMPORTIEREN

Wählen Sie **Datei > Importieren**, um sowohl Poser 7-Dateien als auch anwendungsfremde in Ihre Szenen zu integrieren. Hierbei kann es sich um Bilder, Filme oder Gegenstände handeln, die Sie wie in Kapitel 20: „Der Setup-Raum“ auf Seite 269 beschrieben in Poser-Figuren umwandeln können.

## IMPORTIEREN VON FILMEN

Zum Importieren von Filmen wählen Sie **Datei > Importieren > AVI-Filmmaterial** (Windows) bzw. **Ablage > Importieren > QuickTime** (Macintosh). Mit importierten Filmen können Sie Ihren Poser 7-Animationen bewegtes Hintergrundmaterial hinzufügen. Sie könnten beispielsweise eine Szene mit zwei Poser 7-Figuren haben, die in einem Zug sitzen, wobei ein importierter Film den vorbeigleitenden Hintergrund darstellt, so als ob sich der Zug bewegen würde.

Wenn die Größe oder das *Bildseitenverhältnis* (Breite zu Höhe) des importierten Films von den aktuellen Einstellungen des **Dokumentfensters** abweicht, werden Sie gefragt, ob das **Dokumentfenster** angepasst werden soll. Wenn Sie **Ja** wählen, wird das **Dokumentfenster** auf die Größe des importierten Films eingestellt. Wenn Sie **Nein** wählen, wird das **Dokumentfenster** „gedehnt“, um den Film aufzunehmen. In diesem Fall sind möglicherweise nicht alle Bereiche des **Dokumentfensters** mit dem importierten Film ausgefüllt. Das Ändern des Bildseitenverhältnisses von importierten Filmen kann beim Rendern unerwünschte Effekte und Störungen zur Folge haben. e frontier empfiehlt daher, die Größe des **Dokumentfensters** zu ändern oder Animationen in der richtigen Größe zu importieren.

*Abbildung 1: Richtige Größe*

*Abbildung 2: Nicht passende Größe*

Importierte Filme beginnen am ersten Frame Ihrer Poser 7-Animation. Ist Ihre Animation länger als der Film, bleibt der Film im Hintergrund und wird im letzten Frame angezeigt. Ist Ihre Animation kürzer als der Film, sehen Sie die Frames 1 bis x des importierten Films, wobei x die Anzahl der Frames in Ihrer Poser 7-Animation darstellt.

Beim Importieren von Filmen sollten Sie versuchen, die Szenenbeleuchtung auf den Hintergrund abzustimmen, so dass ausgeglichene Lichtverhältnisse bestehen. Weitere Informationen zur Beleuchtung in Poser 7 finden Sie in Kapitel 9: „Beleuchtung“ auf Seite 90.

## IMPORTIEREN VON HINTERGRUNDBILDERN

Sie haben auch die Möglichkeit, statische Bilder als Hintergrund zu importieren. Wenn Sie beispielsweise eine Szene mit Poser 7-Figuren in einem Raum mit einem Fenster erstellen, könnten Sie ein Hintergrundbild verwenden, um eine Aussicht aus dem Fenster zu simulieren. Wählen Sie **Datei > Importieren > Hintergrundbild**, um den Dialog **Öffnen** einzublenden, in dem Sie das Format und den Speicherort Ihres Bildes auswählen können. Ebenso wie beim Importieren von Filmen werden Sie gefragt, ob Sie Ihr **Dokumentfenster** an das importierte Bild anpassen möchten oder nicht. Hierbei kommt es zu denselben Effekten wie oben bereits beschrieben. Das Ändern des Bildseitenverhältnisses von importierten Bildern kann auch hier beim Rendern unerwünschte Effekte sowie leere Bereiche an den Rändern des **Dokumentfensters** zur Folge haben. Es empfiehlt sich daher auch in diesem Fall, die Größe des **Dokumentfensters** zu ändern oder Bilder in der richtigen Größe zu importieren. Poser 7 unterstützt den Import von Hintergrundbildern in verschiedenen Formaten. Die folgende Liste enthält einige der unterstützten Formate: SGI, BMP, DDS, EXR, GIF, HDR, JPG, PCD, PNG, PSD, TGA, TIFF und WBMP.

Beim Importieren von Bildern sollten Sie versuchen, die Szenenbeleuchtung auf den Hintergrund abzustimmen, sodass ausgeglichene Lichtverhältnisse bestehen. Weitere Informationen zur Beleuchtung in Poser 7 finden Sie in Kapitel 9: „Beleuchtung“ auf Seite 90.

## IMPORTIEREN VON POSER 7-DOKUMENTEN ODER -GEGENSTÄNDEN

Wählen Sie **Datei > Importieren > Poser-Dokument/-Gegenstand**, um entweder eine gesamte Poser-Szene oder einen Poser-Gegenstand in Ihre Szene zu importieren. Dieser Vorgang ist hilfreich, wenn Sie Gegenstände einfügen möchten, die nicht in der Kategorie **Gegenstände** Ihrer **Bibliothekenpalette** aufgeführt werden. Importierte Szenen/Gegenstände werden zusammen mit den Animationen, Morphs, Posen etc. in Ihre aktuelle Szene integriert. Wenn Sie diese Option auswählen, wird ein Standard-Dialog angezeigt, in dem Sie nach der gewünschten Datei suchen können. Wählen Sie im Einblendmenü **Dateityp** einen der folgenden Poser-Dateitypen aus:

- *Poser 1.0 Datei (*.POZ)*: Diese Option importiert Poser 1.0-Szenen.
- *Poser 2.0 Datei (*.PZR)*: Diese Option importiert Poser 2.0-Szenen.
- *Poser 3.0-Datei und höher (*.PZ3)*: Diese Option importiert Szenen aus Poser 3.0 und höher.
- *Komprimierte Poser Datei (*.PZZ)*: Diese Option importiert komprimierte Poser-Szenendateien, die entweder mit Pro Pack für Poser 4, Poser 5 oder höheren Versionen gespeichert wurden (weitere Informationen zur Unterstützung komprimierter Dateien in Poser 7 finden Sie unter „Verschiedene Voreinstellungen“ auf Seite 29).
- *Poser 3 Gegenstandsbibliothek*: Diese Option importiert Poser-Gegenstandsdateien.

## IMPORTIEREN VON POSER 1.0-BIBLIOTHEKEN

Wählen Sie **Datei > Importieren > Poser 1.0 Bibliothek**, um eine Poser 1-Bibliothek zu importieren.

## IMPORTIEREN VON TON

Wählen Sie entweder **Datei > Importieren > Audio für Synchronisierung** oder **Datei > Importieren > Ton**, um WAV-Tondateien zu importieren, die Sie als Soundtrack für Ihre Animation verwenden können. Importierte Sprach- oder Tondateien werden dem Anfang Ihrer Animation hinzugefügt und bei jedem Abspielen der Animation ausgeführt. Wenn Sie diese Option auswählen, wird der Dialog **Öffnen** eingeblendet, so dass Sie zum Dateinamen und Speicherort der zu importierenden Tondatei navigieren können. Wenn Sie die Option **Audio für Synchronisierung** ausgewählt haben, wird der **Sprachdesigner** mit der ausgewählten Audiodatei geöffnet. Weitere Informationen zum **Sprachdesigner** und den Synchronisierungsanimationen finden Sie unter „Verwenden des Sprachdesigners“ auf Seite 153. Weitere Informationen zum Bearbeiten von Ton in Poser 7 finden Sie unter „Bearbeiten von Ton“ auf Seite 153. Weitere Informationen zum Arbeiten mit importierten Tondateien finden Sie unter „Synchronisieren von Ton und Bewegung“ auf Seite 153.

## IMPORTIEREN VON BVH MOTION CAPTURE-DATEIEN

Wählen Sie **Datei > Importieren > BVH Bewegungsaufnahme**, um Bewegungsaufzeichnungen im beliebten BVH-Format zu importieren. Der Dialog **Importieren** wird angezeigt, in dem Sie zum gewünschten Pfad und Dateinamen navigieren können.

Um die richtige Achse oder Skalierung für die BVH-Dateien bestimmen zu können, ziehen Sie die Liesmich-Datei oder Dokumentation des Softwareentwicklers zu Rate. Softwareentwickler wie Biovision oder House of Moves stellen Informationen dieser Art zur Verfügung. Alternativ dazu können Sie angeben, ob die Arme einer Figur beim Importieren entlang der X- oder Z-Achse ausgerichtet werden sollen. Die Ausrichtungsachse wird beim Aufzeichnen festgelegt. Wählen Sie die richtige Achse, so dass Ihre Figur Bewegungen korrekt ausführt. Wählen Sie hierzu zunächst den Körper. Importieren Sie die BVH-Datei und wählen Sie für den Arm die Ausrichtung entlang der **Z-Achse** sowie die Option **Automatisch skalieren**. Einige Darsteller werden möglicherweise nicht erkannt; die BVH-Datei wird dennoch geladen. Wenn Ihnen ein Fehler unterläuft, kehren Sie zu Frame 1 zurück und importieren die Datei erneut. Importierte BVH-Keyframes werden auf die aktuell ausgewählte Figur angewendet und können wie jeder andere Keyframe bearbeitet werden (siehe auch „Bearbeiten von Keyframes in der Zeitleiste“ auf Seite 137).

## IMPORTIEREN VON 3D-OBJEKTEN

In Poser 7 können Geometrien folgender Formate importiert werden:

- 3D Studio Max (**Datei > Importieren > 3D Studio**)
- DXF (**Datei > Importieren > DXF**)
- Wavefront OBJ (**Datei > Importieren > Wavefront OBJ**)
- Lightwave 5/6 LWO-Dateien (**Datei > Importieren > Lightwave...**)

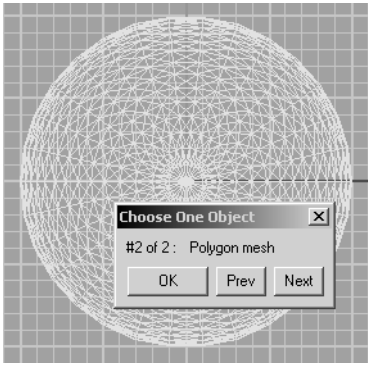
Die meisten 3D-Modelling-Anwendungen unterstützen mindestens eines der oben aufgeführten Formate. In einigen Formaten, beispielsweise Wavefront OBJ, können Sie Geometrien sowohl als Polygone als auch als NURBS-Oberflächen speichern. Poser 7 akzeptiert jedoch nur Geometrien, die als Polygone gespeichert wurden.

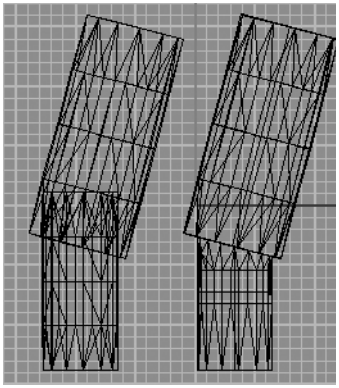
Poser 7 importiert Glättungsgruppen wie in der Quelldatei definiert im Wavefront OBJ-Format. (Wenn keine Glättungsgruppen in der Quelldatei angegeben sind, werden keine importiert.) Weitere Informationen zu Glättungsgruppen finden Sie in Kapitel 15: „Flächig gerendert“ auf Seite 213. Beachten Sie, dass Poser 7 nicht den 3DS Max-Stil für die Definition von Glättungsgruppen unterstützt. Poser 7 berücksichtigt bei der Bestimmung von Falten die Ankerpunkt-Normalen. Daher werden aus 3DS Max exportierte OBJ-Dateien in der Regel wie erwartet angezeigt, auch wenn die 3DS Max-Glättungsgruppen nicht gelesen werden.

### Tipps & Tricks

Wenn Sie Ihre bevorzugte 3D-Modelling-Anwendung zum Erstellen neuer Geometrien verwenden, um diese in Poser-Figuren/-Gegenstände umzuwandeln, verwenden Sie diese Anweisungen als Richtlinie, da die Figurenerstellung so beschleunigt wird und bessere Endergebnisse erzielt werden:

- Stellen Sie sicher, dass es keine Duplikate Ihrer Polygone gibt und dass sie sich nicht überlappen. Duplikate von Polygonen treten auf, wenn zwei identische Teile einer Geometrie dieselbe Stelle belegen, beispielsweise wenn Sie versehentlich zweimal ein einzelnes Objekt einfügen. Die folgende Abbildung illustriert Duplikate bei Polygonen in einer 3D-Modelling-Anwendung:





- Entfernen Sie sich überlappende Polygone, die dadurch entstehen, dass sich Teile von Geometrien ineinander einschließen. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel sich überlappender Polygone auf der linken Seite (das kleinere Rohr ist im größeren eingeschlossen) und die richtige Art, die Geometrie zu erstellen, auf der rechten Seite (ohne sich überlappende Polygone):
- Poser 7 ermöglicht Ihnen den Import von Geometrien als einzelne Datei mit Gruppen innerhalb der Datei, in Form von separaten Dateien oder als einzelne Datei ohne Gruppen. Es empfiehlt sich, Geometrien als separate Dateien ohne Gruppen zu erstellen, da in Poser 7 leistungsstarke Gruppierungswerkzeuge enthalten sind und es mit einigen Geometrieformaten (z. B. Wavefront OBJ) möglich ist, Polygone mehreren Gruppen gleichzeitig zuzuweisen. Beim Importieren von Geometrien mit Polygonen, die mehr als einer Gruppe zugeordnet sind, dupliziert Poser 7 diese Polygone, wobei unerwünschte zusätzliche Figurteile entstehen.
- Importieren Sie Geometrien wie folgt in Poser 7:

1. Beginnen Sie den Prozess, indem Sie in Ihrer bevorzugten 3D-Modelling-Anwendung ein polygonales Drahtgitterobjekt erstellen. Importieren Sie das Objekt anschließend in Poser 7, indem Sie auf **Datei > Importieren > *Format*** klicken, wobei *Format* für das zu importierende Format steht (z. B. Wavefront OBJ). Der Dialog **Öffnen** wird angezeigt, in dem Sie zum gewünschten Pfad und Dateinamen navigieren können.
2. Wenn Sie die gewünschte Geometrie ausgewählt haben, wird der Dialog **Importoptionen für Gegenstände** angezeigt. Es stehen folgende Optionen zur Verfügung:
   - *Zentriert*: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Zentriert**, um die importierte Geometrie in der Mitte des Poser 7-Arbeitsbereichs zu positionieren.
   - *Auf Boden stellen*: Aktivieren Sie die Option **Auf den Boden stellen**, um die Unterseite des Gegenstands auf der Grundfläche des Arbeitsbereichs zu positionieren.
   - *Prozentsatz der Standard-Figurgröße*: Mit der Option **Prozentsatz der Standard-Figurgröße** wird die Geometrie in Relation zur Höhe einer Standard-Poser 7-Figur skaliert. Ist die Skalierung beispielsweise auf 50 % eingestellt, wird die Geometrie in einer Größe importiert, die 50 % der Höhe einer standardmäßigen Poser 7-Figur entspricht. Der Rest der Geometrie wird entsprechend skaliert, um korrekte Proportionen in Relation zur gewählten Größe zu erhalten. Beim

Importieren von DXF-Geometrien betrachtet Poser 7 eine DXF-Einheit als der Höhe einer standardmäßigen Poser 7-Figur entsprechend von ungefähr 1,83 m.

- *Versatz*: Die Eingabe von Zahlenwerten in eines oder mehrere der Felder **Versatz** positioniert die Geometrie innerhalb des Poser 7-Arbeitsbereichs an der ausgewählten Stelle.
- *Identische Ankerpunkte vereinen*: Wenn Sie die Option *Identische Ankerpunkte vereinen* aktivieren, werden Ankerpunkte vereint, die in der Geometrie identisch sind.
- *Polygonnormalen angleichen*: Wenn die Ankerpunktnormalen bei einer Geometrie mitgeliefert werden, werden durch das Aktivieren des Kontrollkästchens *Polygonnormalen angleichen* die Polygonnormalen an die Ankerpunktnormalen angeglichen.
- *Normalen spiegeln*: Die Option *Normalen spiegeln* kehrt alle Normalen der Geometrie um.
- *U-Koordinaten der Textur spiegeln*: Diese Option *U-Koordinaten der Textur spiegeln* kehrt die U-Textur-Koordinaten der Geometrie um.
- *V-Koordinaten der Textur spiegeln*: Die Option *V-Koordinaten der Textur spiegeln* kehrt die V-Textur-Koordinaten der Geometrie um.

Wenn Sie alle gewünschten Optionen ausgewählt haben, klicken Sie auf **OK**.

**3** Die Geometriedatei wird in Poser 7 importiert. Die Zeit, die für den Import einer Geometriedatei benötigt wird, hängt von Faktoren wie der Dateigröße, der Polygonanzahl, der Arbeitsgeschwindigkeit Ihres Computers etc. ab. Eine Statusanzeige gibt den Fortschritt des Importvorgangs an. Nachdem der Vorgang abgeschlossen wurde, wird die importierte Geometrie im **Dokumentfenster** von Poser 7 angezeigt.

Importierte Geometrien werden als statische Gegenstände behandelt. Sie können der **Bibliothekenpalette** Gegenstände hinzufügen, wie unter „Pflegen Ihrer Bibliothekenpalette“ auf Seite 49 beschrieben. Außerdem besteht die Möglichkeit, Gegenstände entweder mit dem **Setup-Raum** (siehe Kapitel 20: „Der Setup-Raum“ auf Seite 269 für Anweisungen zur Verwendung des **Setup-Raums**) oder der älteren textbasierten Methode (siehe elektronisches Handbuch *Poser 3 Tipps & Tricks für Fortgeschrittene*, verfügbar im Ordner **Documentation** auf der Poser 7-CD) in positionierbare Poser-Figuren umzuwandeln.

# EXPORTIEREN

In Poser 7 wird nicht nur eine umfassende Reihe an Importformaten unterstützt. Dies gilt auch für Exportformate, sodass Sie die Poser 7-Ausgabedateien ebenfalls mit Ihren bevorzugten 2D- und 3D-Anwendungen verwenden können.

## EXPORTIEREN VON BILDERN

Zum Exportieren eines Bildes klicken Sie auf **Datei > Exportieren > Bild**. Der Dialog **Speichern unter** wird angezeigt, in dem Sie den gewünschten Dateinamen und Speicherort angeben können. Außerdem besteht eventuell die Möglichkeit, verschiedene bildspezifische Attribute auszuwählen (z. B. die Qualität von JPG-Exportdateien).

**HINWEIS:**
WENN POSER 7 EINEN ALPHA-KANAL SCHREIBEN SOLL, UM DIE TRANSPARENZ IM EXPORTIERTEN BILD ZU ERHALTEN, SOLLTEN SIE DAS BILD IM FORMAT PNG, TIFF ODER PSD EXPORTIEREN. EIN ALPHA-KANAL SORGT DAFÜR, DASS DER VORDERGRUND AN DEN LEEREN STELLEN TRANSPARENT ERSCHEINT, SODASS DER HINTERGRUND SICHTBAR IST. DIESE FUNKTION IST WICHTIG BEI DER MONTAGE IN BILDBEARBEITUNGSPROGRAMMEN.

Beim Exportieren eines Bildes wird eine Miniaturansicht der aktuellen Szene gespeichert, wie sie auf der aktuellen Registerkarte des **Dokumentfensters** angezeigt wird. Wenn also die Registerkarte **Vorschau** des **Dokumentfensters** aktiv ist, wird das exportierte Bild als Miniaturansicht der Darstellung auf der Registerkarte **Vorschau** angezeigt. Wenn die Registerkarte **Rendern** aktiv ist, entspricht das exportierte Bild dem gerenderten Bild, das gerade im Menü **Hauptrendering** unten links im **Dokumentfenster** ausgewählt ist.

## EXPORTIEREN VON BVH BEWEGUNGSAUFNAHME-DATEIEN

So exportieren Sie eine BVH Bewegungsaufnahme-Datei:

1. Wählen Sie die zu exportierende Figur.
2. Wählen Sie **Datei > Exportieren > BHV Bewegungsaufnahme**.
3. Wählen Sie **Automatisch skalieren**. Wird die exportierte Datei nicht korrekt angezeigt, exportieren Sie sie erneut und deaktivieren die automatische Skalierung.

Der Dialog **Speichern** wird angezeigt, in dem Sie den gewünschten Dateinamen und Speicherort angeben können.

## EXPORTIEREN VON PAINTER-SKRIPTS

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Painter-Skript exportieren** im **Skizzen-Designer** klicken, werden die aktuellen Einstellungen des **Skizzen-Designers** an Corel Painter exportiert (siehe Kapitel 38: „Der Skizzen-Designer-Renderer“ auf Seite 403). Dieser Vorgang wurde getestet und funktioniert mit Painter 6 und früheren Versionen. Die Verwendung von späteren Versionen ist eventuell möglich, wird jedoch nicht offiziell unterstützt.

### EXPORTIEREN VON 3D-OBJEKTEN

In Poser 7 können Sie 3D-Objekte in die Formate RIB, 3DS, DXF, HAnim, OBJ, VRML, LWO und OBJ exportieren, indem Sie **Datei > Exportieren > *Format*** wählen, wobei *Format* für eines der Exportformate steht. So exportieren Sie in ein 3D-Format:

1. Wählen Sie **Datei > Exportieren > *Format***.
2. Wählen Sie im angezeigten Dialog die passende Option, um entweder ein unbewegtes Bild (am aktuellen Frame Ihrer Animation) oder eine Animation zu exportieren. Wenn Sie eine Animation exportieren möchten, geben Sie die Start- und Endnummern der Frames in den entsprechenden Textfeldern ein und klicken auf **OK**.
3. Wählen Sie im nachfolgenden Dialog die zu exportierenden Darsteller aus und klicken Sie auf **OK**.
4. Der Dialog **Speichern unter** wird angezeigt, in dem Sie zum gewünschten Pfad und Dateinamen navigieren können.

**HINWEIS:**
WENN SIE VERSUCHEN, EIN GANZKÖRPER-MORPH-ZIELE ZU ERSTELLEN, WÄHLEN SIE NICHT **DATEI > EXPORTIEREN > OBJ**. KLICKEN SIE STATTDESSEN AUF **FIGUR > KÖRPER-MORPH-ZIELE MORPH-ZIELE FESTLEGEN**.

### EXPORTIEREN VON FLASH (SWF)-DATEIEN

Flash ist ein beliebtes 2D-Format, das im Allgemeinen für die Animation von Web-Content verwendet wird. Sie können Ihre Poser 7-Datei über den Dialog **Film erstellen** im Flash-Format (.swf-Datei) exportieren und anschließend die Flash-Anwendung verwenden, um die Datei zu bearbeiten. Flash-Präsentationen werden normalerweise mithilfe des Adobe Flash-Plugins direkt in einem Browser angezeigt.

Weitere Informationen zum Dialog **Film erstellen** finden Sie in Kapitel 39: „Rendern von Animationen“ auf Seite 407. Informationen zum Einstellen von Exportoptionen für Flash finden Sie unter „Flash-Optionen“ auf Seite 411.

## PYTHON-SKRIPT AUSFÜHREN

Wählen Sie **Datei > Python-Skript ausführen**, um den Dialog **Öffnen** einzublenden, in dem Sie nach dem gewünschten PoserPython-Skript suchen können. Wenn Sie das Skript gefunden haben, markieren Sie es und klicken auf **OK**, um es auszuführen.

## PYTHON NEU INITIALISIEREN

Wählen Sie **Datei > Python neu initialisieren**, um den PoserPython-Skript-Handler erneut zu initialisieren.

## HIERARCHIEDATEI KONVERTIEREN

Wählen Sie **Datei > Hierarchiedatei konvertieren**, um den Dialog **Öffnen** einzublenden. Sie werden aufgefordert, eine Poser 3-Hierarchiedatei (*.phi) zu suchen und zu öffnen. Sind in dieser Datei keine Fehler enthalten, wird mit dieser Funktion eine Poser-Figurendatei (*.cr2) erstellt. Weitere Informationen zu Poser 7-Dateien und ihren Funktionen finden Sie unter „Informationen zu Poser 7-Dateien“ auf Seite 428.

Hierarchiedateien werden beim Erstellen benutzerdefinierter Figuren mithilfe der textbasierten Methode verwendet (siehe auch Kapitel 20: „Der Setup-Raum“ auf Seite 269). Seit Einführung des grafischen **Setup-Raums** ist diese ältere Methode, auch wenn sie weiterhin unterstützt wird, wesentlich zeitaufwändiger und umständlicher, da Sie alle Vorgänge manuell in einer textbasierten Umgebung durchführen müssen. Wenn Sie dennoch diese ältere Methode zum Erstellen benutzerdefinierter Poser-Figuren verwenden möchten, ziehen Sie das Handbuch *Poser 3 Tipps & Tricks für Fortgeschrittene* zu Rate. Dieses Dokument befindet sich als PDF-Datei auf der Poser 7-CD im Ordner **Documentation**.

## DRUCKER EINRICHTEN/PAPIERFORMAT

Wählen Sie **Datei > Drucker einrichten** (Win) bzw. **Ablage > Papierformat** (Mac), um den entsprechenden Dialog zu öffnen, in dem Sie Ihren **Drucker einrichten** können. Weitere Informationen zum Vornehmen von Druckereinstellungen finden Sie in der Dokumentation Ihres Betriebssystems und/oder Druckers.

## DRUCKEN

Wählen Sie **Datei > Drucken**, um die aktuelle Szene an den ausgewählten Drucker zu senden. Der Dialog **Drucken** wird angezeigt, in dem Sie den gewünschten Drucker auswählen und allgemeine Druckeinstellungen vornehmen können. Poser 7-Dokumente werden immer als ganze Seite ausgedruckt. Weitere Informationen zum Auswählen von Druckoptionen finden Sie in der Dokumentation Ihres Betriebssystems.

## BEENDEN

Wählen Sie **Datei > Beenden**, um Poser 7 zu beenden. Sie werden aufgefordert, alle Änderungen zu speichern. Sie können auch die Tastenkombination [BEFEHL]/[STRG]+[Q] verwenden, um Poser 7 zu beenden.

Diese Menü-Option ist nur unter Windows verfügbar. Bei Macintosh erscheint der Befehl **Beenden** im Menü **Programm** von Poser 7.

# Kapitel 24: Das Menü „Bearbeiten“

Im Menü **Bearbeiten** können Sie grundlegende Funktionen zum Bearbeiten ausführen und allgemeine Voreinstellungen der Poser 7-Anwendung vornehmen.

## WIDERRUFEN

Wählen Sie **Bearbeiten > Widerrufen**, um die letzte Änderung an der aktuellen Szene rückgängig zu machen. Sie können hierfür auch die Tastenkombination [BEFEHL]/[STRG]+[Z] verwenden. Der Befehl **Widerrufen** kann nur auf Änderungen innerhalb der Szene, nicht aber auf Änderungen an den Anwendungseinstellungen, Bibliotheken-Content etc. angewendet werden.

In Poser 7 können mehrere Aktionen widerrufen werden. Wählen Sie **Bearbeiten > Widerrufen** mehrmals hintereinander, um mehrere der zuletzt vorgenommenen Änderungen einzeln zu widerrufen und die Szene auf den vorherigen Zustand zurückzusetzen. Durch Ausführung mancher Aktionen in Poser 7 wird der Zwischenspeicher zum Widerrufen/Wiederherstellen geleert. Es wird ein Warndialog angezeigt, der Sie auffordert, den Vorgang zu bestätigen. Durch Schließen der Datei wird der Zwischenspeicher zum Widerrufen/Wiederherstellen geleert.

Sie können die maximale Größe des Zwischenspeichers zum Widerrufen bestimmen. Weitere Informationen finden Sie unter „Anwendungsvoreinstellungen“ auf Seite 26.

**HINWEIS:**
SIE KÖNNEN FESTLEGEN, OB DER BEFEHL „WIDERRUFEN“ AUF KAMERA-ÄNDERUNGEN ANGEWENDET WERDEN KANN. ÖFFNEN SIE DIE EIGENSCHAFTENPALETTE DER AKTUELL AUSGEWÄHLTEN KAMERA UND AKTIVIEREN SIE DAS KONTROLLKÄSTCHEN „ÄNDERUNGEN ZUM WIDERRUFEN MERKEN“, UM DEN BEFEHL „WIDERRUFEN“ AUF KAMERA-ÄNDERUNGEN ANZUWENDEN. DEAKTIVIEREN SIE ENTSPRECHEND DAS KONTROLLKÄSTCHEN FÜR JEDE KAMERA, WENN DER BEFEHL „WIDERRUFEN“ NICHT AUF KAMERA-ÄNDERUNGEN ANGEWENDET WERDEN SOLL. DAS KONTROLLKÄSTCHEN IST STANDARDMÄSSIG AKTIVIERT.

## WIEDERHERSTELLEN

Wählen Sie **Bearbeiten > Wiederherstellen**, um die zuletzt widerrufene Aktion wiederherzustellen und die Szene so in den vorherigen Zustand zu versetzen. Sie können hierfür auch die Tastenkombination [BEFEHL]/[STRG]+[UMSCHALT]+[Z] verwenden. Um eine wiederhergestellte Aktion zu widerrufen, wählen Sie erneut **Bearbeiten > Widerrufen**.

## AUSSCHNEIDEN

Wählen Sie **Bearbeiten > Ausschneiden**, um die ausgewählten Elemente zu entfernen und in der Zwischenablage des Systems abzulegen, bis sie später eingefügt werden. Sie können hierfür auch die Tastenkombination [BEFEHL]/[STRG]+[X] verwenden. Sie können diesen Vorgang für Posen und andere Funktionen durchführen.

## KOPIEREN

Wählen Sie **Bearbeiten > Kopieren**, um die ausgewählten Elemente in die Zwischenablage zu kopieren. Sie können Elemente und Posen kopieren und einfügen. In der folgenden Abbildung sehen Sie beispielsweise eine Figur, deren Bauch-Pose zum Arm kopiert wurde:

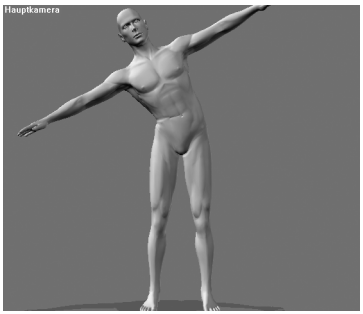



*Abbildung 1: Vorher*

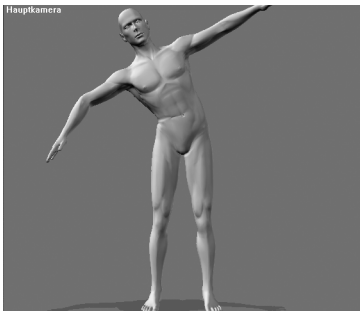



*Abbildung 2: Nachher*

So kopieren Sie einen geformten Körperteil und fügen ihn ein:

1. Verändern Sie den Körperteil mit einem beliebigen Werkzeug.
2. Wählen Sie den Körperteil (Quelle) aus und wählen Sie **Bearbeiten > Kopieren** oder drücken Sie [BEFEHL]/[STRG]+[C].
3. Klicken Sie, um den zu kopierenden Körperteil auszuwählen (Ziel), und wählen Sie **Bearbeiten > Einfügen** (siehe folgenden Unterabschnitt). Hierdurch werden alle Einstellungen einschließlich aller Verformungen von der Quelle zum Ziel kopiert.

## EINSETZEN

Wählen Sie **Bearbeiten > Einfügen** oder drücken Sie [BEFEHL]/[STRG]+[V], um das in der Zwischenablage gespeicherte Element in Ihre aktuelle Szene einzufügen. Wenn Sie eine Pose einfügen, wählen Sie das Element aus, auf das die kopierte Pose angewendet werden soll, und nehmen dann Ihre Auswahl vor.

**HINWEIS:**
BEIM KOPIEREN UND EINFÜGEN VON POSEN VON EINER SEITE ZUR ANDEREN WERDEN DIE POSEN NICHT GESPIEGELT. ES WIRD DIESELBE POSE ANGEWENDET. WENN SIE POSEN SPIEGELN MÖCHTEN, VERWENDEN SIE DIE SYMMETRIEFUNKTION.

## BILD KOPIEREN

Wählen Sie **Bearbeiten > Bild kopieren**, um eine Aufnahme Ihrer Szene zu machen, die Sie dann in eine Grafikanwendung wie Adobe Photoshop einfügen können. Ihre Szene wird genau wie im **Dokumentfenster** dargestellt kopiert.

**HINWEIS:**
DAS KOPIEREN UND EINFÜGEN VON BILDERN AUF DIESE WEISE IST NICHT DASSELBE WIE DAS RENDERN. INFORMATIONEN ZUM RENDERN VON POSER 7-SZENEN FINDEN SIE IN TEIL 9.

## DUPLIZIEREN

Durch Auswahl der Option **[Objektname] duplizieren** wird ein exaktes Duplikat der aktuell ausgewählten Figur oder des ausgewählten Gegenstands erstellt. Das Duplikat wird im **Dokumentfenster** an derselben Stelle wie das Original platziert. Je nach dem, ob es sich bei dem Duplikat um eine Figur oder einen Gegenstand handelt, wird es im Menü **Figur auswählen** oder **Aktueller Darsteller** angezeigt und kann unabhängig vom Originalobjekt in seiner Größe verändert und an einer anderen Stelle platziert werden.

## ZURÜCKSTELLEN

Sie möchten ein Szenenelement in seinen Standardzustand zurückversetzen? Klicken Sie hierfür auf **Bearbeiten > Zurückstellen**, um ein Untermenü zu öffnen, in dem Sie Szenenelemente in ihren Poser 7-Standardzustand zurückversetzen können. Dies ist unter anderem für Position, Skalierung, Morphs, Parameter, Materialien, Eltern-/Kind-Beziehungen etc. möglich. Diese Funktion eignet sich hervorragend, wenn Sie noch einmal ganz von vorne beginnen möchten. Verwenden Sie die Funktion daher mit Umsicht. Das Untermenü **Zurückstellen** wird folgendermaßen dargestellt:

Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:

- *Element*: Wählen Sie **Bearbeiten > Zurückstellen > Element**, um das aktuelle Element in seinen Standardzustand zurückzuversetzen. Ein Element kann ein Körperteil, ein Gegenstand, eine einzelne Kamera oder eine einzelne Lichtquelle sein.
- *Figur*: Wählen Sie **Bearbeiten > Zurückstellen > Figur**, um die aktuelle Figur in ihren Standardzustand zurückzuversetzen.

- *Lichtquellen*: Wählen Sie **Bearbeiten > Zurückstellen > Lichtquellen**, um die gesamte Beleuchtung Ihrer Szene in den Poser 7-Standardzustand zurückzuversetzen.
- *Kamera*: Wählen Sie **Bearbeiten > Zurückstellen > Kamera**, um die aktuelle Kamera in ihren Standardzustand zurückzuversetzen.
- *Alles*: Wählen Sie **Bearbeiten > Zurückstellen > Alles**, um alle Szenenelemente in ihren Standardzustand zurückzuversetzen. Verwenden Sie diese Option mit Umsicht.

## EINSTELLUNGEN MERKEN

Bei fortschreitender Arbeit gelangen Sie möglicherweise zu einem geeigneten Haltepunkt. Sie sind sich sicher, dass Ihnen die bisherige Arbeit zusagt, und möchten nicht alles in den Poser 7-Standardzustand zurückversetzen, wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt eines oder mehrere Szenenelemente (oder die gesamte Szene) zurückstellen müssen. Kein Problem. Wählen Sie **Bearbeiten > Einstellungen merken** und klicken Sie auf alle Elemente, deren Einstellungen Sie speichern lassen möchten (es steht dieselbe Auswahl wie für das zuvor beschriebene Untermenü **Zurückstellen** zur Verfügung). Auf diese Weise wird der Standardzustand für die ausgewählten Elemente neu eingestellt. Dies ist jedoch in manchen Fällen nicht wünschenswert. Bei erneutem Durchführen dieses Vorgangs wird der neue Standard gespeichert, wobei die alten Einstellungen überschrieben werden. Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt **Bearbeiten > Zurückstellen** wählen, werden Ihre Elemente auf die zuletzt gespeicherten Einstellungen zurückgesetzt.

Die Funktion **Einstellungen merken** arbeitet auf der Basis einzelner Dateien. Werden also Standardeinstellungen in einer Datei geändert, hat dies keinerlei Auswirkungen auf die Standardeinstellungen anderer Poser 7-Dateien oder von **Bibliothekeneinträgen**.

## VOREINSTELLUNGEN

Wählen Sie **Bearbeiten > Voreinstellungen**, um den Dialog **Voreinstellungen** zu öffnen, in dem Sie globale Poser 7-Optionen einstellen können. Weitere Informationen zu den Optionen in diesem Dialog finden Sie unter „Anwendungsvoreinstellungen“ auf Seite 26.

# Kapitel 25: Das Menü „Figur“

Im Menü **Figur** können Sie mehrere Optionen auf höherer Ebene für Figuren und Gegenstände einstellen.

## FIGURGRÖSSE

In Poser 7 können verschiedene Größen für Figuren eingestellt werden. Wählen Sie hierzu **Figur > Figurgröße** und wählen Sie eine der acht vorgegebenen Größen aus. Die Größe von Figuren wird in „Köpfen“ angegeben, also im Verhältnis von Kopfgröße zur gesamten Körpergröße:

- *Baby*: 4 Köpfe (die Kopflänge beträgt ungefähr 6 Zoll)
- *Kleinkind*: 5 Köpfe (die Kopflänge beträgt ungefähr 6,5 Zoll)
- *Kind*: 6 Köpfe (die Kopflänge beträgt ungefähr 7 Zoll)
- *Jugendlicher*: 7 Köpfe (die Kopflänge beträgt ungefähr 7,5 Zoll)
- *Teenager*: 7,5 Köpfe (die Kopflänge beträgt ungefähr 9 Zoll)
- *Erwachsener*: 8 Köpfe (die Kopflänge beträgt ungefähr 9 Zoll)
- *Fotomodell*: 8,5 Köpfe (die Kopflänge beträgt ungefähr 9 Zoll)
- *Athlet*: 9 Köpfe (die Kopflänge beträgt ungefähr 9 Zoll)
- Sie können interessante Effekte erzielen, indem Sie verschiedene Größeneinstellungen für verschiedene Figuren verwenden.

## ELTERNOBJEKT WÄHLEN

Sie können Gegenstände an Körperteilen, Körperteile an anderen Körperteilen, Figuren an Gegenständen, Gegenstände an Gegenständen und Kameras an Körperteilen befestigen – diese Liste lässt sich beliebig fortsetzen. Bei der Einstellung eines Elternobjekts wird eine hierarchische Beziehung hergestellt, wie unter *„Hierarchie“ im Poser 7-Übungshandbuch* beschrieben. Figuren können als Elternobjekt für verschiedene andere Szenenelemente eingestellt werden. So wählen Sie ein Elternobjekt für eine Figur:

1 Wählen Sie die Figur aus, für die Sie ein Elternobjekt wählen möchten (so dass es untergeordnetes Objekt eines anderen Objekts wird).

2 Wählen Sie **Figur > Elternobjekt wählen**, um den Dialog **Elternobjekt** zu öffnen:

3 Wählen Sie das gewünschte Elternobjekt aus und klicken Sie auf **OK**. Um Elternobjekte für Gegenstände, Kameras etc. zu wählen, wählen Sie **Objekt > Elternobjekt wählen**, wie unter „Übergeordnetes Objekt wählen“ auf Seite 312 beschrieben.

## ELTERNFIGUR WÄHLEN

Wählen Sie **Figur > Elternfigur wählen**, um die aktuell ausgewählte figurenbasierte Kleidung an die gewünschte Poser 7-Grundfigur anzupassen. Weitere Informationen zum Anpassen figurenbasierter Kleidung an Poser-Figuren finden Sie unter „Hinzufügen von Bekleidung“ auf Seite 56. Besuchen Sie die Online-Foren (unter „Foren von Drittanbietern“ auf Seite 10 aufgelistet), um Informationen und Lernprogramme zum Erstellen angepasster Kleidung zu erhalten.

## KÖRPER-MORPH-ZIELE MORPH-ZIELE FESTLEGEN

Wählen Sie **Figur > Körper-Morph-Ziele festlegen**, um ein Ganzkörper-Morph-Ziel für die aktuell ausgewählte Figur zu erstellen. Weitere Informationen zum Erstellen von Ganzkörper-Morphs finden Sie unter „Erstellen von Körper-Morph-Zielen“ auf Seite 188.

**HINWEIS:**
HIER WIRD DIE RICHTIGE METHODE ZUM ERSTELLEN VON GANZKÖRPER-MORPHS BESCHRIEBEN. ES FUNKTIONIERT NICHT, WENN SIE AUF „DATEI > EXPORTIEREN > OBJ“ KLICKEN.

## INVERSE KINEMATIK VERWENDEN

Mithilfe der inversen Kinematik (IK) können Sie Ihren Szenen mehr Realismus verleihen. Die inverse Kinematik kann für die folgenden Gliedmaßen ein- und ausgeschaltet werden:

- Linkes Bein
- Rechtes Bein
- Linker Arm
- Rechter Arm

Um IK für bestimmte Gliedmaßen ein- oder auszuschalten, wählen Sie **Figur > Inverse Kinematik verwenden > *Extremität***, wobei *Extremität* für eine der vier Gliedmaßen steht. Ein Häkchen neben einer Extremität zeigt an, ob IK für die entsprechende Extremität aktiviert wurde oder nicht. Weitere Informationen über inverse Kinematik finden Sie unter „Inverse Kinematik (IK)“ auf Seite 104.

## BEWEGUNGEN EINSCHRÄNKEN

Wählen Sie **Figur > Bewegungen einschränken**, um Parameterbegrenzungen ein- oder auszuschalten. Weitere Informationen zum Festlegen von Begrenzungen für Parameter-Drehregler finden Sie unter „Bearbeiten von Drehreglern“ auf Seite 119. Für die im Lieferumfang von Poser 7 enthaltenen Figuren wurden realistische Begrenzungen gesetzt, sodass ein Knie beispielsweise nicht nach vorne abgewinkelt werden kann. Wird diese Option deaktiviert, haben diese Begrenzungen keine Wirkung.

## GENITALIEN

Einige männliche oder weibliche Nacktmodelle werden anatomisch richtig dargestellt. Wählen Sie **Figur > Genitalien**, um die Anzeige von Genitalien ein- oder auszuschalten.

**HINWEIS:**
VIELE DER WEIBLICHEN FIGUREN VERFÜGEN NICHT ÜBER MODELLIERTE GENITALIEN. STATTDESSEN WERDEN TEXTUR-, RELIEF- UND TRANSPARENZ-MAPS ZUM DARSTELLEN DER GENITALIEN VERWENDET. DIESE OPTION KANN NUR FÜR FIGUREN VERWENDET WERDEN, DIE ÜBER MODELLIERTE GENITALIEN VERFÜGEN, DIE WIEDERUM FÜR DIESE FUNKTION EINGERICHTET WURDEN. UM DIE GENITALIEN EINER WEIBLICHEN FIGUR ZU ENTFERNEN, DIE NICHT MODELLIERT WURDEN, MÜSSEN SIE DIE TEXTUR-MAP VERÄNDERN. DIE MODELLE JUDY UND JESSI VERFÜGEN ÜBER MODELLIERTE GENITALIEN, DIE ÜBER DIESE FUNKTION GESTEUERT WERDEN KÖNNEN.

**HINWEIS:**
DIE VERSCHIEDENEN FIGUREN VERWENDEN VERSCHIEDENE METHODEN ZUM UMGANG MIT DER DARSTELLUNG DER GENITALIEN, SODASS NICHT ALLE FIGUREN VON DER OPTION „FIGUR > GENITALIEN“ BEEINFLUSST WERDEN. BEI EINIGEN NEUEREN FIGUREN, WIE DEN MÄNNLICHEN G2-FIGUREN, KÖNNEN GENITALIEN ALS SEPARATE FIGUREN ZUGEORDNET WERDEN.

## IM GLEICHGEWICHT HALTEN

Die Funktion **Im Gleichgewicht halten** ist ein wertvolles Werkzeug zum Erstellen realistischer Posen. Ist diese Funktion aktiviert, berechnet Poser 7 das mathematische „Gewicht“ einer Figur und behält es bei. Im folgenden Beispiel befindet sich im Hüftbereich bzw. in der Mitte der Figur mehr Gewicht als im Oberkörper. Beim Positionieren der Figur passt die Funktion **Im Gleichgewicht halten** die Körperteile so an, dass die ursprüngliche Gewichtsverteilung beibehalten wird. Auf diese Weise wirken die Posen natürlicher, ohne dass verschiedene Positionsanpassungen vorgenommen werden müssen. Um die Gewichtsverteilung und die Kompensationsberechnungen weiter zu beeinflussen, können Sie das **Steuerungsobjekt Schwerpunkt** (rot umrandete Kugel) an der Basis der Figur neu positionieren. Dieses Steuerungsobjekt ist entlang der X- und Z-Achsen in der Grundfläche einstellbar. Ein Verschieben des **Steuerungsobjekts Schwerpunkt** stellt auch den **Schwerpunktanzeiger** ein, der als schattierte Kugel in der XZ- (Grund-) Fläche unter der Figur angezeigt wird. Diese **Anzeige** zeigt die Position, über der sich der aktuelle Schwerpunkt befindet, wie er aus den Gewichten der Körperteile und der Position des **Steuerungsobjekts** berechnet wurde.

Verwenden Sie mit der Funktion **Im Gleichgewicht halten** kleine, subtile Bewegungsabläufe. So erzielen Sie die besten Ergebnisse. Bei raumgreifenden Bewegungen können unerwünschte Ergebnisse auftreten. Stellen Sie in diesem Fall die Figur zurück, wie unter „Zurückstellen“ auf Seite 301 beschrieben. Sie können auch **Figur > Bewegungen einschränken** verwenden, während Sie mit der Funktion **Im Gleichgewicht halten** arbeiten, um eine realistische Körperposition sicherzustellen.

Wählen Sie **Figur > Im Gleichgewicht halten**, um die Funktion für die ausgewählte Figur ein- oder auszuschalten. Ist sie aktiviert, sind die Schwerpunkt-Steuerungen an der Basis der Figur sichtbar. Neben dieser Option wird im Menü ein Häkchen angezeigt, wenn die Funktion aktiviert ist. Bei erneuter Auswahl dieser Option wird das Häkchen entfernt, und die Funktion wird für die ausgewählte Figur deaktiviert.

## FIGUR SCHÜTZEN

Wählen Sie **Figur > Figur schützen**, um die Figur in der aktuellen Position zu schützen. Sie können eine geschützte Figur weder positionieren noch bewegen. Dies stellt eine effektive Methode zum Schützen Ihrer Arbeit in komplizierten Szenen dar, wenn das Positionieren einer Figur bereits abgeschlossen ist und Sie verhindern möchten, dass sie versehentlich verschoben wird. Neben dieser Option wird ein Häkchen angezeigt, wenn

die aktuell ausgewählte Figur geschützt ist. Bei erneutem Wählen dieser Option wird das Häkchen entfernt, und der Schutz der Figur wird aufgehoben.

## HANDHALTUNG SCHÜTZEN

Wählen Sie **Figur > Handhaltung schützen**, um die ausgewählte Hand an ihrer aktuellen Position zu schützen. Auf diese Weise kann ihre Position beim Positionieren der restlichen Figur nicht versehentlich geändert werden. So verwenden Sie diese Option:

1. Wählen Sie die zu schützende Hand aus.
2. Wählen Sie **Figur > Handhaltung schützen**. Die Hand ist nun geschützt. Dieser Befehl steht nicht für alle Poser-Figuren zur Verfügung.

Weitere Informationen zum Positionieren von Händen finden Sie unter „Positionieren von Händen“ auf Seite 122.

## AUF DEN BODEN STELLEN

Sie können eine Figur in jeder beliebigen Position platzieren, beispielsweise mitten in einem Sprung. Sie können Ihre Figur Ihren Anforderungen gemäß in der Luft lassen oder sie zurück auf den Boden bringen. Wählen Sie **Figur > Auf den Boden stellen**, um den untersten Körperteil der ausgewählten Figur oder des Gegenstands mit dem Arbeitsbereichboden in Kontakt zu bringen. Informationen zum Anzeigen des Bodens finden Sie unter „Grundfläche“ auf Seite 322.

## SYMMETRIE HERSTELLEN

Mit dem Befehl **Symmetrie herstellen** können Sie Posen-Charakteristika von einer Körperseite zur anderen kopieren. Auf diese Weise sparen Sie Zeit, wenn Sie Szenen im **Posenraum** erstellen und benutzerdefinierte Figuren im **Setup-Raum** entwickeln. Positionieren Sie einen Arm und/oder ein Bein und verwenden Sie diesen Befehl, um dieselbe Position der anderen Seite zuzuweisen. Sie können auch ganze Posen von einer Seite zur anderen verlagern und den Oberkörper der aktuell ausgewählten Figur aufrichten:

*Abbildung 1: Vorher*

*Abbildung 2: Nachher*

*Abbildung 3: Vertauscht*

Wählen Sie **Figur > Symmetrie herstellen**, um das Untermenü **Symmetrie herstellen** zu öffnen, in dem die folgenden Optionen für Ihre aktuell ausgewählte Figur enthalten sind:

- *Linke Seite -> Rechte Seite*: Wenn Sie diese Option auswählen, wird die Position der Knochen auf der linken Seite der Figur auf die rechte Seite angewendet.
- *Rechte Seite -> Linke Seite*: Wenn Sie diese Option auswählen, wird die Position der Knochen auf der rechten Seite der Figur auf die linke Seite angewendet.
- *Seiten vertauschen*: Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Positionen der Knochen auf der rechten und der linken Seite der Figur vertauscht.
- *Linker Arm -> Rechter Arm*: Mit dieser Option werden die Knochen des rechten Arms an der gleichen Stelle wie die des linken Arms positioniert.
- *Rechter Arm -> Linker Arm*: Mit dieser Option werden die Knochen des linken Arms an der gleichen Stelle wie die des rechten Arms positioniert.
- *Arme vertauschen*: Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Positionen der Knochen des rechten und des linken Arms vertauscht.
- *Linkes Bein -> Rechtes Bein*: Mit dieser Option werden die Knochen des rechten Beins an der gleichen Stelle wie die des linken Beins positioniert.
- *Rechtes Bein -> Linkes Bein*: Mit dieser Option werden die Knochen des linken Beins an der gleichen Stelle wie die des rechten Beins positioniert.
- *Beine vertauschen*: Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Positionen der Knochen des rechten und des linken Beins der Figur vertauscht.
- *Oberkörper aufrichten*: Mit dieser Option wird der Oberkörper aufgerichtet (Hüfte, Bauch, Brust).

Wenn Sie eine Symmetrie-Funktion auswählen, wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob Sie die Einstellungen des Gelenkbereichs ebenfalls kopieren möchten. Klicken Sie auf **Ja**, um die Symmetrie auf die Knochenstruktur anzuwenden, oder auf **Nein**, um die Einstellungen des Gelenkbereichs nicht zu kopieren.

**HINWEIS:**
MIT DER SYMMETRIE-FUNKTION WERDEN AUSSERDEM ELEMENTEINSTELLUNGEN (MORPH-ZIELE, VERFORMUNGEN, PARAMETER ETC.) VON EINER SEITE ZUR ANDEREN KOPIERT. WENN SIE BEISPIELSWEISE DIE LINKE HAND AUF 200 % SKALIEREN UND DIE SYMMETRIE VON LINKS NACH RECHTS ANWENDEN, WIRD DIE ANDERE HAND EBENFALLS SKALIERT. VERWENDEN SIE DIESEN BEFEHL NICHT, WENN SIE ASYMMETRISCHE EINSTELLUNGEN VERWENDEN MÖCHTEN.

## FIGUR LÖSCHEN

Wählen Sie **Figur > Figur löschen**, um die aktuell ausgewählte Figur zu löschen. Es wird ein Dialog angezeigt, der Sie auffordert, den Vorgang zu bestätigen. Klicken Sie auf **OK**, um den Löschvorgang durchzuführen, oder auf **Abbrechen**, um den Vorgang abzubrechen. Unter Windows können Sie eine Figur auch löschen, indem Sie sie auswählen und die [ENTF]-Taste drücken.

## FIGUR AUSBLENDEN

Wählen Sie **Figur > Figur ausblenden**, um die aktuell ausgewählte Figur auszublenden, wenn sich mehrere Figuren in Ihrer Szene befinden. Diese Option ist bei der Arbeit mit umfangreichen Szenen sehr hilfreich, vor allem, wenn eine der Figuren die Arbeit behindert. Sie können eine Figur auch ausblenden, indem Sie im Einblendmenü **Element auswählen** auf **Körper** klicken und das Kontrollkästchen **Sichtbar** in der **Eigenschaftenpalette** deaktivieren, wie unter „Eigenschaften“ auf Seite 113 beschrieben.

**HINWEIS:**
DIE EINSTELLUNGEN DER KOLLISIONSERMITTLUNG SIND FÜR AUSGEBLENDETE OBJEKTE NICHT WIRKSAM.

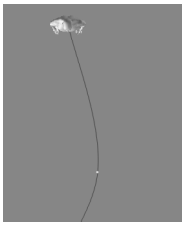
## ALLE FIGUREN EINBLENDEN

Klicken Sie auf **Figur > Alle Figuren einblenden**, um alle ausgeblendeten Figuren Ihrer Szene wieder anzuzeigen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Figuren auszuwählen und das Kontrollkästchen **Sichtbar** in der **Eigenschaftenpalette** zu aktivieren. Wenn einer oder mehrere Körperteile ausgeblendet wurden, bleiben diese ausgeblendet, wenn die ausgewählte Figur angezeigt wird.

## BEWEGUNGSPFAD ERSTELLEN

Bewegungspfade sind auf die Bearbeitung mit dem **Gang-Designer** ausgerichtet (siehe „Verwenden des Gang-Designers“ auf Seite 148). Der **Gang-Designer** bestimmt, wie Ihre Figur geht, der Bewegungspfad bestimmt, wohin sie geht. Der Pfad wird als Kurve im **Dokumentfenster** gezeichnet. Er bestimmt den Weg, den eine Figur beim Umhergehen im Poser 7-Arbeitsbereich einschlägt. Erstellen Sie den Pfad, bestimmen Sie den Gang, und die Figur geht entlang dieses Pfads vom Start- zum Endpunkt und hält dort an.

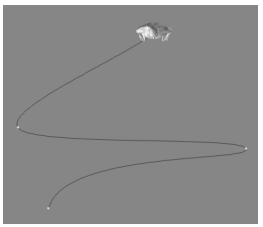
Um einen Bewegungspfad zu erstellen, wählen Sie **Figur > Bewegungspfad erstellen**. Im Poser 7-Arbeitsbereich wird ein Standardpfad angezeigt. Es empfiehlt sich, zur **Kamera von oben** zu wechseln und die Anzeige zu verkleinern, so dass Sie eine optimale Übersicht über Ihre Szene und den Bewegungspfad erhalten. Sie können jedoch auch jede andere Kamera verwenden. In der folgenden Abbildung wird ein Standard-Bewegungspfad dargestellt:



**HINWEIS:**
BEWEGUNGSPFADE MÜSSEN AUF DER GRUNDFLÄCHE ERSTELLT WERDEN.

## FORMEN VON KURVEN

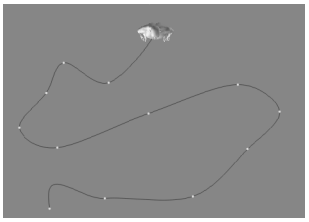
Die Position einer Kurve wird mithilfe von Kontrollpunkten definiert. Klicken und ziehen Sie die Kontrollpunkte, um den Pfad nach Ihren Vorstellungen zu formen:



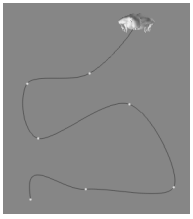
Sie können den Anfang und das Ende des Pfads positionieren, indem Sie die abschließenden Kontrollpunkte ziehen. Außerdem besteht die Möglichkeit, den gesamten Bewegungspfad neu zu positionieren. Klicken Sie hierfür auf den Ring, der angezeigt wird, wenn sich der Cursor in der Nähe des Bewegungspfads befindet. Dieser Ring funktioniert wie der unter „Wählen von Körperteilen“ auf Seite 106 beschriebene **Figurenring**.

## HINZUFÜGEN UND ENTFERNEN VON KONTROLLPUNKTEN

Um Kontrollpunkte hinzuzufügen, klicken Sie auf eine beliebige Stelle der Linie. An dieser Stelle werden neue Kontrollpunkte angezeigt. Durch das Hinzufügen von Kontrollpunkten können Sie Details hinzufügen oder den Bewegungspfad verlängern.



Zum Löschen von Kontrollpunkten halten Sie die [WAHL]/[ALT]-Taste gedrückt, während Sie auf den zu entfernenden Punkt klicken.



Nachdem Sie die Bearbeitung Ihres Bewegungspfads abgeschlossen haben, erstellen Sie mit dem **Gang-Designer** einen Gang für Ihre Figur. Weitere Informationen über den **Gang-Designer** finden Sie unter „Verwenden des Gang-Designers“ auf Seite 148.

**HINWEIS:**
AUFGRUND DER SPLINE-ART, DIE FÜR BEWEGUNGSPFADE VERWENDET WIRD, IST ES NICHT MÖGLICH, DIE FIGUR SCHARF NACH RECHTS ABBIEGEN ZU LASSEN. DIESE UND ANDERE ABRUPTE RICHTUNGSÄNDERUNGEN LASSEN DEN GANG UNNATÜRLICH AUSSEHEN.

**HINWEIS:**
NACHDEM SIE MIT DEM **GANG-DESIGNER** EINEN GANG ERSTELLT HABEN, KÖNNEN SIE DEN BEWEGUNGSPFAD LÖSCHEN. DIE FIGUR VERHÄLT SICH WEITERHIN SO, ALS WÄRE DER BEWEGUNGSPFAD VORHANDEN.

# Kapitel 26: Das Menü „Objekt“

Mit dem Menü **Objekt** können Sie Objekte in Ihrer Szene verändern.

## EIGENSCHAFTEN

Klicken Sie auf **Objekt > Eigenschaften**, um die **Eigenschaftenpalette** für das aktuell ausgewählte Element zu öffnen. Weitere Informationen zur **Eigenschaftenpalette** finden Sie unter „Eigenschaften“ auf Seite 113.

## AKTIVES OBJEKT SCHÜTZEN

Wählen Sie **Objekt > Aktives Objekt schützen**, um das aktuell ausgewählte Element zu schützen (Körperteil, Gegenstand etc.). Um einen bestimmten Darsteller zu schützen, wählen Sie ihn aus und klicken auf **Objekt > Aktives Objekt schützen**. Der aktuell ausgewählte Darsteller wird geschützt. Dies bedeutet, dass er relativ zum Übergeordnetes Objekt nicht bewegt werden kann. Wenn ein Ellbogen beispielsweise relativ zum Oberarm um 45 Grad abgewinkelt ist, behält er diese Position bei. Das Schützen von Darstellern bietet eine hervorragende Möglichkeit, Ihre Arbeit zu schützen, nachdem Sie einen Teil einer Figur fertig gestellt haben.

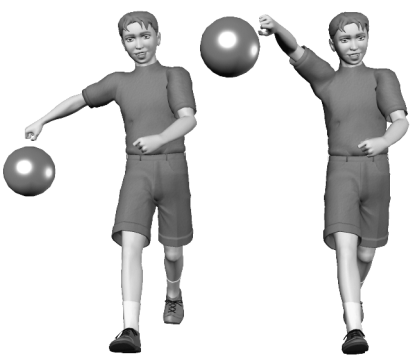
Um den Schutz für einen bestimmten Darsteller aufzuheben, wählen Sie ihn aus und wählen erneut **Objekt > Aktives Objekt schützen**. Ist der ausgewählte Darsteller geschützt, wird neben diesem Menüeintrag ein Häkchen angezeigt. Wenn Sie diese Option erneut auswählen, wird das Häkchen gelöscht und der Schutz für den Darsteller aufgehoben.

## ÜBERGEORDNETES OBJEKT WÄHLEN

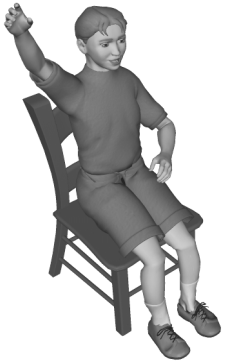
Sie können Gegenstände an Körperteilen, Körperteile an anderen Körperteilen, Figuren an Gegenständen, Gegenstände an Gegenständen, Kameras an Körperteilen befestigen etc. Bei der Einstellung eines Übergeordnetes Objekts wird eine hierarchische Beziehung hergestellt, wie unter *„Hierarchie“ im Poser 7-Übungshandbuch* beschrieben. Sie können sogar steuern, ob Gegenstände mit Übergeordnetes Objekt zusammen mit diesem übergeordneten Objekt (Körperteil) abgewinkelt werden oder nicht. Einige Elemente wie Sonnenbrillen etc. sollten jedoch bewegungslos bleiben. Andere Elemente wie Ellbogenschoner an einem Inline-Skater sollten mit dem Übergeordnetes Objekt bewegt werden. Ändern Sie Elterngegenstände vor dem Positionieren von Figuren, da es

möglicherweise schwieriger ist, Gegenstände an Figuren auszurichten, nachdem die Figuren positioniert wurden (z. B. ein Schwert in der Hand eines Kriegers).

Im Folgenden sehen Sie ein Beispiel für einen Ball, dessen Übergeordnetes Objekt die rechte Hand einer Figur ist:



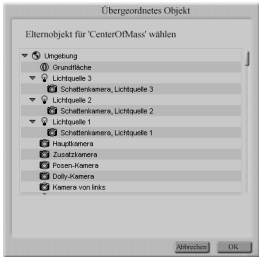
Sie können auch einem Stuhl die Hüfte einer Figur als Übergeordnetes Objekt zuweisen und den Stuhl die Beugeparameter der Figur übernehmen lassen.



Die Möglichkeiten an Eltern-Kind-Beziehungen sind fast unbegrenzt. Versuchen Sie doch einmal, einer Kamera den Kopf einer Figur als Übergeordnetes Objekt zuzuweisen. Hierbei könnten einige interessante Effekte entstehen.

So stellen Sie ein Übergeordnetes Objekt für ein Element ein:

1. Wählen Sie das Element aus, für das Sie ein Übergeordnetes Objekt einstellen möchten (so dass es untergeordnetes Objekt eines anderen Objekts wird).
2. Falls erforderlich, verwenden Sie **Bearbeitungswerkzeuge**, Verformer und/oder Parameter-Drehregler, um das Objekt zu positionieren und zu formen. Sorgen Sie für eine richtige Positionierung, indem Sie entweder eine detaillierte Vorschau anzeigen (z. B. **Beleuchtetes Oberflächengitter**), die Anzeige vergrößern oder ein Test-Rendering durchführen. Aktivieren Sie auch die **Kollisionsermittlung**, um zu verhindern, dass das ausgewählte Objekt sein Übergeordnetes Objekt überlappt. Weitere Informationen zur Funktion **Kollisionsermittlung** finden Sie unter „Kollisionen“ auf Seite 62.
3. Wählen Sie **Objekt > Übergeordnetes Objekt wählen** (oder klicken Sie auf **Übergeordnetes Objekt wählen** in der **Eigenschaftenpalette**), um den Dialog **Übergeordnetes Objekt** zu öffnen:




4. Klicken Sie auf das gewünschte Übergeordnetes Objekt (Objekt, dem das aktuell ausgewählte Objekt zugeordnet wird).
5. Wenn der Gegenstand die Verformungen des Übergeordnetes Objekts übernehmen soll, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Verformungen des Übergeordnetes Objekts übernehmen**.

6 Klicken Sie auf **OK**.

**HINWEIS:**
WENN SIE NUR EIN OBJEKT AUS DEM HIERARCHIEFENSTER „ÜBERGEORDNETES OBJEKT“ AUSWÄHLEN MÖCHTEN, KÖNNEN SIE DIES DURCH DOPPELKLICKEN AUF DAS OBJEKT TUN UND DAS FENSTER ANSCHLIESSEND SCHLIESSEN.

In den obigen Beispielen wurde dem Ball die rechte Hand der Figur und dem Stuhl die Hüfte der Figur als Elternobjekt zugewiesen. Um für eine gesamte Figur Elternobjekte einzustellen, klicken Sie auf **Figur > Elternobjekt wählen**, wie unter „Elternobjekt wählen“ auf Seite 303 beschrieben.

## RICHTEN AUF

Sie haben die Möglichkeit, Körperteile, Kameras, Gegenstände, Lichter etc. auf andere Szenenelemente zeigen zu lassen, indem Sie den Befehl **Richten auf** verwenden. Dies funktioniert in verschiedenen Situationen, beispielsweise wenn die Augen einer Figur bewegtes Objekt verfolgen, oder eine Kamera auf eine Aktion fokussiert etc. Dies unterscheidet sich von der Zuweisung eines Elternobjekts, da keine Beziehung hergestellt wird. Ein Objekt zeigt einfach auf ein anderes. Im Gegensatz dazu behalten Elemente mit Elternobjekten ihre genaue Position und Ausrichtung relativ zu den übergeordneten Darstellern bei.

So richten Sie einen Darsteller auf einen anderen:

1 Verwenden Sie das Einblendmenü **Element auswählen**, um das Element auszuwählen, das auf ein anderes gerichtet sein soll.

2 Wählen Sie **Objekt > Richten auf**, um einen Dialog zu öffnen, in dem alle Darsteller der Szene aufgelistet sind.

Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie zeigen möchten, und klicken Sie auf **OK**. Das ausgewählte Element zeigt auf das Objekt und ein Parameter-Drehregler **Richten auf** wird in der **Parameterpalette** dieses Elements angezeigt. Wenn Sie „1“ wählen, zeigt das Element direkt auf das Zielobjekt, bei „0“ zeigt es weg vom Ziel.

**HINWEIS:**
WENN SIE NUR EIN OBJEKT AUS DEM HIERARCHIEFENSTER „ÜBERGEORDNETES OBJEK“T AUSWÄHLEN MÖCHTEN, KÖNNEN SIE DIES DURCH DOPPELKLICKEN AUF DAS OBJEKT TUN UND ANSCHLIESSEND DAS FENSTER SCHLIESSEN.

So deaktivieren Sie diese Funktion für ein Element:

1 Wählen Sie das Element aus.

2 Wählen Sie **Objekt > Richten auf**.

3 Klicken Sie im daraufhin angezeigten Dialog auf **Keine** und anschließend auf **OK**.

## KÖRPERTEIL DURCH GEGENSTAND ERSETZEN

Mit Poser 7 können Sie einen Körperteil durch einen Gegenstand ersetzen, beispielsweise durch einen Haken an der Hand eines Piraten oder einen Pilz anstelle eines Kopfes einer Person (rechts). Für dieses Beispiel wurde ein Pilzmodell importiert. Der Kopf der Figur wurde anschließend durch diesen Pilz ersetzt. Sie sollten Körperteile durch Gegenstände ersetzen, bevor Sie Figuren positionieren, um die Positionierung und Ausrichtung zu vereinfachen. So ersetzen Sie einen Körperteil durch einen Gegenstand:

1 Fügen Sie den gewünschten Gegenstand hinzu oder importieren Sie ihn.

2 Positionieren und verformen Sie den Gegenstand mithilfe von **Bearbeitungswerkzeugen**, Verformern und/oder Parameter-Drehreglern. Stellen Sie sicher, dass der Gegenstand an seiner Position den Körper ein wenig überschneidet, um an der Stelle, an der Körper und Gegenstand zusammentreffen, eine Unterbrechung zu vermeiden. Außerdem ist es möglicherweise sinnvoll, das zu ersetzende Körperteil mithilfe der **Eigenschaftenpalette** auszublenden, wie unter „Eigenschaften“ auf Seite 113 beschrieben.

3 Klicken Sie auf **Objekt > Körperteil durch Gegenstand ersetzen**, um den Dialog **Körperteil durch Gegenstand ersetzen** zu öffnen.

4 Wählen Sie den gewünschten Gegenstand im Einblendmenü **Gegenstand** aus und klicken Sie auf **OK**. Der Gegenstand erhält den Namen des ersetzten Körperteils.

Sieht das ersetzte Körperteil nicht richtig aus, deaktivieren Sie die Übernahme von Beugeparametern, indem Sie das ersetzte Körperteil auswählen und in der **Eigenschaftenpalette** das Kontrollkästchen **Beugbar** deaktivieren. Weitere Einstellungen können Sie in der **Gelenkparameter-Palette** vornehmen. Hierbei handelt es sich um eine leistungsstarke Funktion, mit der Sie vorsichtig umgehen sollten. Weitere Informationen zur Verwendung der **Gelenkparameter-Palette** finden Sie unter „Die Gelenkparameter“ auf Seite 204. Der Gegenstand behält seine Materialgruppen bei (siehe *Poser 7 Übungshandbuch: „Multi-/Teilobjektmaterialien“*), sodass Sie Shader anwenden können. Dies ist auch mit jeder anderen Materialgruppe in Ihrer Szene möglich.

**HINWEIS:**
GEGENSTÄNDE, DIE IN KÖRPERTEILE UMGEWANDELT WURDEN, BEHALTEN IHRE POSITION, AN DER SIE SICH VOR DER UMWANDLUNG BEFANDEN, RELATIV ZUR FIGUR BEI. PLATZIEREN

SIE GEGENSTÄNDE DAHER UNBEDINGT AN DEN GEWÜNSCHTEN POSITIONEN, BEVOR SIE SIE IN KÖRPERTEILE UMWANDELN.

### ÄNDERN VON FIGUREN MIT ERSETZTER GEOMETRIE

Wenn Sie versuchen, mithilfe der Funktion **Anwenden** der **Bibliothekenpalette** eine Figur zu ändern, an der ein Körperteil durch einen Gegenstand ersetzt wurde, wird eine Warnmeldung angezeigt. Sie werden gefragt, ob Sie die ersetzte Geometrie für die neue Figur beibehalten möchten, die an die Stelle der alten Figur tritt.

- Um die Gegenstände beizubehalten, die andere Körperteile ersetzt haben, aktivieren Sie **Aktuelle Proportionen beibehalten**. Um die Gegenstände an der neuen Figur weiterhin ihren Elternobjekten zugeordnet zu lassen, aktivieren Sie **Zugeordnete Gegenstände beibehalten**. Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie den Vorgang abgeschlossen haben.
- Um eine Geometrieänderung rückgängig zu machen und die Standardgeometrie einer Figur wiederherzustellen, laden Sie einfach die Originalfigur aus der **Bibliothekenpalette**.

## MORPH-ZIELE LADEN

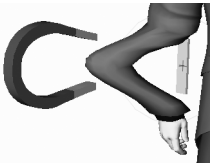
Wählen Sie **Objekt > Morph-Ziele laden**, um ein Morph-Ziel für das aktuell ausgewählte Element zu laden. Weitere Informationen über Morph-Ziele finden Sie unter „Erstellen und Verwenden von Morph-Zielen“ auf Seite 179.

## MORPH-ZIELE FESTLEGEN

Wählen Sie **Objekt > Morph-Ziele festlegen**, um aus verformten Objekten (Körperteile, Gegenstände) in Ihrer Szene ein Morph-Ziele zu erstellen. Sie müssen Ihr neues Morph-Ziele benennen. Anschließend wird in der **Parameterpalette** des Objekts ein Drehregler mit dem angegebenen Namen angezeigt. Weitere Informationen über Morph-Ziele finden Sie unter „Erstellen und Verwenden von Morph-Zielen“ auf Seite 179.

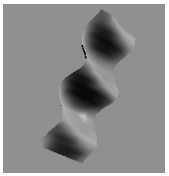
## MAGNET-VERFORMER HINZUFÜGEN

Wählen Sie **Objekt > Magnet-Verformer hinzufügen**, um einen magnetischen Verformer zu erstellen.



Weitere Informationen zu Magneten finden Sie unter „Magnete“ auf Seite 168.

## WELLENVERFORMER HINZUFÜGEN



Wählen Sie **Objekt > Wellenverformer hinzufügen**, um einen neuen Wellenverformer zu erstellen.

Weitere Informationen zu Wellenverformern finden Sie unter „Wellenverformer“ auf Seite 175.

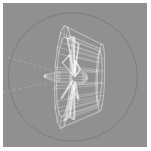
## NEUE LICHTQUELLE

Wählen Sie **Objekt > Neue Lichtquelle**, um eine neue Lichtquelle zu erstellen. Sie können die gewünschte Lichtart durch Auswahl einer der Optionen im Untermenü **Neue Lichtquelle** festlegen. Sie können aus folgenden Lichtarten wählen: Spot, Unbegrenzt, Punkt oder IBL. Weitere Informationen zu Lichtquellen finden Sie in Kapitel 9: „Beleuchtung“ auf Seite 90.

## KAMERA ERSTELLEN

Wählen Sie **Objekt > Kamera erstellen**, um eine neue Kamera zu erstellen. Sie können die gewünschte Kamera-Art durch Auswahl von **Kreis** oder **Dolly** im Untermenü **Kamera erstellen** festlegen. Eine Kreiskamera dreht sich unabhängig von der Position der Objekte in der Szene um die Mitte des Poser 7-Arbeitsbereichs. Eine Dolly-Kamera dreht sich um ihren eigenen Mittelpunkt und kann sich in der Szene zwischen den Elementen bewegen.

## WINDSTÄRKE ERZEUGEN



Klicken Sie auf **Objekt > Windstärke erzeugen**, um einen neuen Windkraftfeld-Verformer für Wind zu erstellen.

Weitere Informationen zu Windkraftfeldern finden Sie unter „Windkraftfelder“ auf Seite 172.

## OBJEKT LÖSCHEN

Wählen Sie **Objekt > Objekt löschen**, um den aktuell ausgewählten Gegenstand zu löschen. Es wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie aufgefordert werden, den Vorgang zu bestätigen. Klicken Sie auf **OK**, um den Gegenstand zu löschen, oder auf **Abbrechen**, um den Vorgang abzubrechen.

# Kapitel 27: Das Menü „Ansicht“

Das Menü **Ansicht** steuert die Darstellungsweise von Elementen im Poser 7-Arbeitsbereich, insbesondere im **Dokumentfenster**.

## KAMERA

Wählen Sie **Ansicht > Kamera**, um eine der in der Szene verfügbaren Kameras auszuwählen. Weitere Informationen zu Kameras finden Sie in Kapitel 8: „Kameras“ auf Seite 77.

## KAMERANAMEN ZEIGEN

Über **Ansicht > Kameranamen zeigen** wird der Name der aktuell ausgewählten Kamera in der oberen linken Ecke der Szenenvorschau des **Dokumentfensters** angezeigt. Durch erneute Auswahl dieser Option wird die Funktion deaktiviert.

## PRODUKTIONS-FRAME

Über **Ansicht > Produktions-Frame** können Sie angeben, ob der Produktions-Frame in der Szenenvorschau des **Dokumentfensters** angezeigt werden soll. Sie können zudem zwischen **Bildausgabegröße** und **Filmausgabegröße** für die Ansicht des Produktions-Frames wählen. Die Größe des Produktions-Frames wird durch die Proportionen bestimmt, die sich aus der Ausgabebreite und -höhe ergeben. Weitere Informationen über die Konfiguration der Ausgabemaße für Bilder bzw. Filme finden Sie unter „Render-Masse“ auf Seite 71 bzw. Kapitel 39: „Rendern von Animationen“ auf Seite 407.

## DOKUMENTDARSTELLUNG

Wählen Sie **Ansicht > Dokumentdarstellung**, um eine Darstellungsweise für die gesamte Poser 7-Szene auszuwählen. Dies entspricht der Palette **Dokumentdarstellung**. Weitere Informationen zu den verschiedenen Anzeigemöglichkeiten finden Sie in Kapitel 7: „Die Dokumentdarstellung“ auf Seite 74.

## FIGURDARSTELLUNG

Wählen Sie **Ansicht > Figurdarstellung**, um eine Darstellungsweise für die aktuell ausgewählte Poser 7-Figur einzustellen. Dies entspricht der Palette **Elementdarstellung**. Weitere Informationen zu den verschiedenen Anzeigemöglichkeiten finden Sie in Kapitel 7: „Die Dokumentdarstellung“ auf Seite 74.

## ELEMENTDARSTELLUNG

Wählen Sie **Ansicht > Elementdarstellung**, um eine Darstellungsweise für das aktuell ausgewählte Szenenelement einzustellen. Dies entspricht der Palette **Elementdarstellung**. Weitere Informationen zu den verschiedenen Anzeigemöglichkeiten finden Sie in Kapitel 7: „Die Dokumentdarstellung“ auf Seite 74.

## TIEFENWIRKUNG

Wählen Sie **Ansicht > Tiefenwirkung**, um die Tiefenwirkung ein- oder auszuschalten. Bei der Tiefenwirkung werden Objekte langsam abgeblendet, je weiter sie sich von der Kamera wegbewegen. Ist die Funktion aktiviert, wird ein Häkchen angezeigt, bei deaktivierter Funktion nicht. Weitere Informationen zur Tiefenwirkung finden Sie unter „Tiefenwirkung und Schatten“ auf Seite 68.

## BEWEGUNGSUMSETZUNG

Wählen Sie **Ansicht > Bewegungsumsetzung**, um einen gewünschten Umsetzungsmodus einzustellen. Weitere Informationen zu Umsetzungsmodi finden Sie unter „Bewegungsumsetzung“ auf Seite 68.

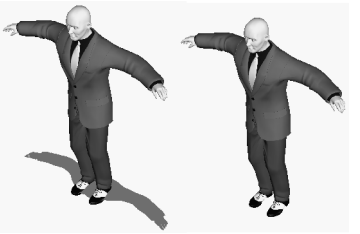
## VERFORMUNG

Wie der Name schon sagt, beeinflussen Verformer (Morph-Ziele, Parameter, Kraftfelder und Magnete) die Form von Figuren und Gegenständen in Ihrer Szene. Jeder Verformer wird in einem eigenen Abschnitt weiter hinten in diesem Handbuch erläutert. Wählen Sie **Ansicht > Verformung**, um die folgenden Vorgänge durchzuführen:

- Alle Verformer (Magnete, Wellen und Kraftfelder) in der Szene anzeigen (**Ansicht > Verformung > Alle zeigen**).
- Alle Verformer in der Szene ausblenden (**Ansicht > Verformung > Alle ausblenden**).
- Nur aktuell ausgewählten Verformer anzeigen (**Ansicht > Verformer > Nur aktuelle Auswahl zeigen**).

Neben dem aktuell ausgewählten Verformer-Darstellungsmodus wird ein Häkchen angezeigt. Ausgeblendete Verformer können über das Einblendmenü **Aktueller Darsteller** ausgewählt werden. Das Ausblenden einiger oder aller Verformer kann die Überladung vor allem von umfangreichen Szenen verringern.

## GRUNDFLÄCHENSCHATTEN



Wählen Sie wie her dargestellt **Ansicht > Grundflächenschatten**, um Grundflächenschatten anzuzeigen oder auszublenden.

Weitere Informationen zu Grundflächenschatten finden Sie unter „Tiefenwirkung und Schatten“ auf Seite 68.

## FIGURKREIS

Wählen Sie **Ansicht > Figurkreis**, um einen weißen Kreis um die aktuell ausgewählte Figur in Ihrer Szene ein- oder auszuschalten. Dieser Kreis wird rot angezeigt, je nachdem, an welcher Position sich der Cursor befindet, so dass Sie die gesamte Figur auswählen können. Weitere Informationen zum **Figurkreis** finden Sie unter „Wählen von Körperteilen“ auf Seite 106.

## KÖRPERVERBINDUNG ERHALTEN

Wählen Sie **Ansicht > Köperverbindung erhalten**, um das Beugen ein- oder auszuschalten. Alle Körperteile sind separate Elemente (Darsteller). Wenn Sie ihre Position verändern, versucht Poser 7, eine gewisse Kontinuität über den gesamten Körper beizubehalten. Der Übergang zwischen Schulter und Arm sollte fließend sein etc. In Poser 7 werden solche glatten Übergänge erreicht, indem Körperteile an ihren Verbindungspunkten gebeugt werden. Eine Beugung, die für einen Körperteil gut funktioniert, ist möglicherweise unpassend, wenn Sie auf Figuren angewendet wird, die aus Gegenständen bestehen. Dies kann auch der Fall sein, wenn einzelne Körperteile der Figur durch Gegenstände ersetzt wurden (z. B. bei einem Piraten, der anstelle einer Hand einen Haken besitzt). Ist diese Funktion deaktiviert, kann das Rendern von Bildern dazu führen, dass Figuren „gebrochen“ aussehen.

## VORDERGRUND- UND HINTERGRUNDFARBE

Wählen Sie **Ansicht > Vordergrundfarbe** oder **Ansicht > Hintergrundfarbe**, um die Vordergrund- bzw. Hintergrundfarbe des **Dokumentfensters** einzustellen. Diese Einstellung können Sie auch über die **Farbsteuerungen** neben dem **Dokumentfenster** vornehmen. Weitere Informationen zu Vordergrund- bzw. Hintergrundfarben finden Sie unter „Farben“ auf Seite 69.

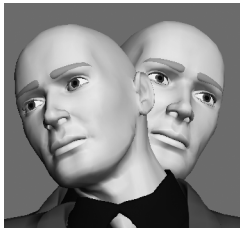
## HINTERGRUNDBILD ZEIGEN

Befindet sich in Ihrer Szene ein Hintergrundbild, das über das Menü **Datei** dort abgelegt wurde (siehe „Importieren von Hintergrundbildern“ auf Seite 291), oder wurde die aktuell ausgewählte Figur bzw. der aktuell ausgewählte Gegenstand in den Hintergrund eingefügt (siehe unten), können Sie die Anzeige dieses Bildes ein- und ausschalten, indem Sie **Ansicht > Hintergrundbild zeigen** wählen. Weitere Informationen zum Hinzufügen einer Hintergrundanimation in Ihre Poser 7-Szene finden Sie unter „Importieren von Filmen“ auf Seite 290.

## HINTERGRUNDBILD ENTFERNEN

Wählen Sie **Ansicht > Hintergrundbild entfernen**, um das aktuell angezeigte Hintergrundbild zu löschen, falls vorhanden.

## IN DEN HINTERGRUND EINSETZEN



Sie haben die Möglichkeit, ein Bild der aktuell ausgewählten Figur bzw. des aktuell ausgewählten Gegenstands in den Szenenhintergrund einzufügen:

Wählen Sie hierfür einen Gegenstand oder eine Figur zum Einfügen in den Hintergrund aus und wählen Sie **Ansicht > In den Hintergrund einsetzen**. Wenn Sie diesen Vorgang mehrmals durchführen, wird jeweils das alte Bild durch das neue ersetzt. Dies ist auch der Fall, wenn Sie ein separates Hintergrundbild oder einen Hintergrundfilm importieren.

## HINTERGRUNDFILM ZEIGEN

Wählen Sie **Ansicht > Hintergrundfilm zeigen**, um importierte Animationen im Arbeitsbereichhintergrund abzuspielen.

## HINTERGRUNDFILM ENTFERNEN

Wählen Sie **Ansicht > Hintergrundfilm entfernen**, um importierte Animationen aus Ihrer Szene zu löschen.

## HILFSLINIEN

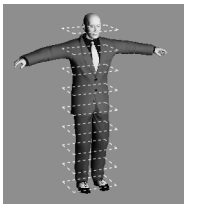
In Poser 7 befinden sich einige Hilfslinien, die Ihnen beim Positionieren von Figuren behilflich sein sollen. Diese Hilfslinien dienen vor allem auch dazu, problemlos eine bestimmte Perspektive zu erzielen. Zum Anzeigen einer Hilfslinie wählen Sie **Ansicht >**

**Hilfslinien** und wählen die Hilfslinie aus, mit der Sie arbeiten möchten. Neben eingeblendeten Hilfslinien wird ein Häkchen angezeigt. Zum Ausblenden einer Hilfslinie wählen Sie **Ansicht > Hilfslinien** und wählen die Hilfslinien aus, die Sie ausblenden möchten. Neben ausgeblendeten Hilfslinien werden keine Häkchen angezeigt. Die folgenden Hilfslinien stehen zur Verfügung:

### GRUNDFLÄCHE

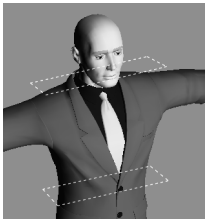
Die Grundfläche stellt einen grundlegenden Referenzpunkt der Kameraposition relativ zum Poser 7-Arbeitsbereich dar. Außerdem hilft sie, die vertikalen Positionen von Elementen relativ zueinander darzustellen. Sie können die Grundfläche in derselben Darstellungsweise wie die übrige Szene anzeigen oder eine eigene Darstellungsweise für sie einstellen.

### KOPFLÄNGEN-EINTEILUNG



Diese Hilfslinien beziehen sich auf die Größe der Figur. Die meisten Personen sind durchschnittlich sieben „Köpfe“ groß. Ein durchschnittlicher Kopf umfasst also ein Siebtel der Größe eines Menschen. Diese Hilfslinie kann hervorragend zum Durchführen von Körperverformungen verwendet werden, beispielsweise beim Arbeiten mit Morph-Zielen.

### HÜFT-/SCHULTER-VERHÄLTNIS

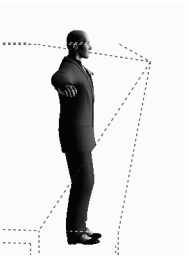


Es gibt weitere Hilfslinien, welche die Beziehung zwischen dem Ober- und Unterkörper einer Figur veranschaulichen. Auf diese Weise können Sie die Symmetrie, Beugung und Drehung von Hüfte, Bauch und Brust besser erkennen. Dies ist vor allem beim Bearbeiten und Anzeigen der Figur mit unterschiedlichen Kameras hilfreich.

### HORIZONT

Diese Hilfslinie stellt den Horizont des Poser 7-Arbeitsbereichs dar. Sie können gegebenenfalls die Ausrichtung der Kamera korrigieren, indem Sie eine Kamera auswählen und ihre Position relativ zum Horizont überprüfen. Der Horizont ist auch zum Erstellen von Perspektiven zwischen zwei oder mehreren Figuren oder anderen Szenenelementen nützlich. Wenn der Horizont beispielsweise durch die Brust der vorderen Figur verläuft, können Sie alle Figuren so anordnen, dass die Horizontlinie ebenfalls durch ihre Brust verläuft. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass sich alle Figuren auf derselben Ebene befinden. Der Betrachter erhält den Eindruck, dass die Füße aller Figuren auf dem Boden stehen.

### FLUCHTPUNKT



Der Fluchtpunkt ist eine Methode aus der Kunst, um realistische Perspektiven zu erzielen. Sie können diese Beobachtung auch im richtigen Leben machen, wenn Sie sich an die Ecke eines langen Gebäudes stellen und an dieser langen Wand entlang blicken. Sie werden feststellen, dass das Dach und der Boden in der Ferne immer weiter zusammenrücken. Bei einer Straße treffen sich die beiden Straßenränder sogar, wenn die Straße lang genug ist. Durch dieses Phänomen wird sowohl in der Realität als auch in der virtuellen Welt das Gefühl von Tiefe vermittelt.

### BRENNWEITE

Der Fokusabstand ist der Abstand, in dem Objekte am deutlichsten fokussiert sind. Dieser Abstand kann für jede Kamera individuell eingestellt werden. Die „Brennweite“ zeigt den Fokusabstand für die ausgewählte Kamera in der Szene an. Dies hilft Ihnen dabei, sich die Position der verschiedenen Szenenelemente in Verhältnis zur Brennweitenebene vorzustellen. Weitere Informationen zur Brennweitenebene und zum Fokusabstand finden Sie unter „Kamera-Parameter“ auf Seite 83.

## VORSCHAUZEICHNUNG

Über **Vorschauzeichnung** können Sie angeben, ob Sie OpenGL-Hardware-Rendering oder SreeD-Software-Rendering für die Ansicht Ihrer Szenenvorschau wählen. Weitere Informationen über den Vergleich zwischen Hardware- und Software-Rendering finden Sie unter „OpenGL-Hardwarebeschleunigung“ auf Seite 64.

## CARTOON-TÖNE

Über **Cartoon-Töne** können Sie zwischen den folgenden Optionen für die Ansicht Ihrer Szenenvorschau wählen: **Ein, zwei oder drei Cartoon-Shading-Töne**, **Drei Töne plus Glanzlichter** und **Geglättet getönt**. Diese Shading-Darstellungen beeinflussen insbesondere die Cartoon-Anzeige und sind nur sichtbar, wenn **Cartoon** als **Dokumentdarstellung**, **Figurendarstellung** oder **Elementdarstellung** aus dem Menü **Ansicht** gewählt wurde. Beachten Sie, dass diese Darstellungen nur für die Szenenvorschau gelten und nicht mit den endgültigen Render-Shading-Darstellungen verwechselt werden sollten.

# Kapitel 28: Das Menü „Rendern“

Sie verwenden das Menü **Rendern**, um unbewegte Bilder Ihrer Szene zu rendern und um auf die in diesem Menü verfügbaren Poser 7-Rendereinstellungen zuzugreifen.

## RENDERN

Wählen Sie **Rendern > Rendern**, um Ihre aktuelle Szene mit dem gerade ausgewählten Renderer und dessen aktuellen Einstellungen zu rendern. Weitere Informationen zu den Poser 4- und FireFly-Render-Engines sowie zum Anpassen von Rendereinstellungen finden Sie in Teil 5: „Rendern“ auf Seite 379.

## BEREICH RENDERN

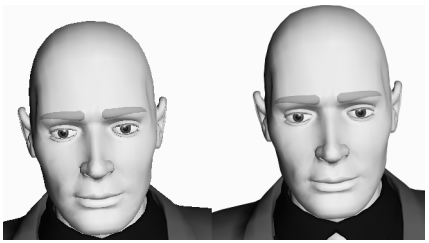
Wenn Sie **Rendern > Bereich-Rendering** auswählen, wird die Funktion **Bereich-Rendering** aktiviert, mit der Sie einen bestimmten Bereich des aktuellen Bildes zum Rendern auswählen und damit Verarbeitungszeit einsparen können. Eine ausführliche Beschreibung dieser Funktion finden Sie unter „Bereich rendern“ auf Seite 65.

## ALS SKIZZE RENDERN

Wählen Sie **Rendern > Als Skizze rendern**, um Ihre Szene mit den aktuellen Einstellungen des Skizzen-Designers zu rendern. Weitere Informationen zum Arbeiten mit dem Skizzen-Designer finden Sie in Kapitel 38: „Der Skizzen-Designer-Renderer“ auf Seite 403. Nachdem Sie Ihre Optionen eingestellt haben, können Sie mit diesem Menübefehl beim Arbeiten an Ihrer Szene jederzeit einen Rendervorgang durchführen.

## DOKUMENT GLÄTTEN

Wählen Sie **Rendern > Dokument glätten**, um grobe Kanten in Ihrem **Dokumentfenster** für eine Vorschau zu glätten. Glätten (Antialiasing) ist der Vorgang des Oversampelns von Bilddaten, um Objektkanten zu glätten und eine ausgefranste Anzeige entlang der Kanten zu vermeiden. Die folgenden Bilder zeigen ein Test-Rendering ohne (links) und (rechts) mit aktivierter Glättung.



Sie können angeben, ob die Glättung beim Rendern durchgeführt werden soll, wenn Sie die Rendereinstellungen angeben. Weitere Informationen zum Angeben von Rendereinstellungen finden Sie in Kapitel 35: „Der Dialog „Rendereinstellungen““ auf Seite 380.

## BEWEGUNGSUNSCHÄRFE

Wie Sie sicherlich wissen, sieht der Betrachter sich schnell bewegende Objekte verschwommen. Diese Unschärfe wird durch die Tatsache verursacht, dass das menschliche Auge bei solch raschen Bewegungen nicht mehr „erkennen“ kann, in welcher Position sich das Objekt gerade genau befindet. Die Funktion **2D-Bewegungsunschärfe** verleiht Ihren Animationen die Illusion von Bewegung, indem es eine völlig neue Dynamik und einen hohen Grad an Realismus in Ihre Renderings bringt.

Weitere Informationen zur Funktion **3D-Bewegungsunschärfe** finden Sie unter „Verwenden der Render-Engine „FireFly““ auf Seite 388. Einzelne Frames können zu Testzwecken mit dem Befehl **Rendern > Bewegungsunschärfe anwenden** unscharf dargestellt werden.

## RENDEREINSTELLUNGEN

Sie öffnen den Dialog **Rendereinstellungen**, indem Sie **Rendern > Rendereinstellungen** wählen. Weitere Informationen zum Dialog **Rendereinstellungen** finden Sie in Kapitel 35: „Der Dialog „Rendereinstellungen““ auf Seite 380.

## RENDER-MASSE

Wenn Sie **Rendern > Render-Maße** auswählen, wird der Dialog **Render-Maße** angezeigt, der Einstellungen zum Festlegen der Maße des Renderbereichs enthält. Weitere Informationen zu den Einstellungen im Dialog **Render-Maße** finden Sie unter „Render-Maße“ auf Seite 71.

## MATERIALIEN

Wählen Sie **Rendern > Oberflächeneigenschaften**, um den **Materialraum** zu öffnen. Weitere Informationen über den **Materialraum** finden Sie in Kapitel 16: „Der Materialraum“ auf Seite 216.

## TEXTUREN NEU LADEN

Wenn Sie **Rendern > Texturen neu laden** wählen, werden alle Texturen aus der Vorschauanzeige der aktuellen Szene in den Speicher geladen. Auf diese Weise können Sie bequem alle in anderen Anwendungen vorgenommenen Änderungen an den aktuell geladenen Texturen aktualisieren.

## SCHATTEN-MAPS WIEDERVERWENDEN

Wenn Sie zwischen Renderings keine Änderungen an Lichtquellen oder Objektpositionen vornehmen, müssen die Schatten-Maps für Ihre Szene nicht neu berechnet werden, da sie sich nicht geändert haben. Mit der Option **Rendern > Schatten-Maps wiederverwenden** können Sie Schatten-Map-Berechnungen aus Ihren früheren Renderings speichern und wiederverwenden und damit bei jedem weiteren Render-Vorgang Zeit sparen.

## SCHATTEN-MAPS LÖSCHEN

Wenn Sie **Rendern > Schatten-Maps löschen** wählen, berechnet Poser 7 während des nächsten Render-Vorgangs die Schatten-Maps für Ihre Szene neu. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie Lichtquellen oder Objektpositionen geändert haben, da solche Änderungen die Schatten in Ihrer Szene beeinflussen.

# Kapitel 29: Das Menü „Animation“

Mit dem Menü **Animation** können Sie verschiedene Aspekte Ihrer Poser 7-Animationen steuern.

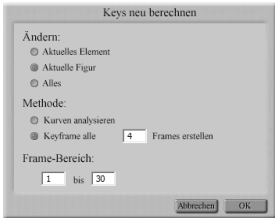
## FILM ERSTELLEN

Wählen Sie **Animation > Film erstellen**, um das Fenster **Film erstellen** zu öffnen. Weitere Informationen zum Rendern von Animationen in Poser 7 finden Sie in Kapitel 39: „Rendern von Animationen“ auf Seite 407.

## KEYFRAMES VERSCHIEBEN

Wählen Sie **Animation > Keyframes verschieben**, um das Timing für Ihre Animationen einzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter „Zeitliches Verschieben von Keyframes“ auf Seite 139.

## KEYFRAMES NEU BERECHNEN




Wählen Sie **Animation > Keyframes neu berechnen**, um das Fenster **Keyframes berechnen** zu öffnen, in dem Sie die Anzahl an Keyframes in Ihrer Animation erhöhen oder verringern können.

In diesem Fenster stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- *Ändern*: Wählen Sie die entsprechende Option, um ein Sampling von Keyframes für das **aktuelle Element** (Gegenstand, Körperteil etc.), die **aktuelle Figur** (die gesamte Figur) oder für **Alles** (die gesamte Szene) durchzuführen.
- *Methode*: Es stehen zwei Optionen für das Resampling von Keyframes zur Auswahl:
  - *Automatisch*: Wählen Sie die Option **Kurven analysieren**, um Poser 7 zu veranlassen, die Kurven der Animation (Veränderung innerhalb eines Zeitraums) zu prüfen und automatisch neue Keyframes zuzuweisen.
  - *Manuell*: Wählen Sie die Option **Keyframe alle**, und geben Sie einen Wert in das Feld neben **Frames** ein. Poser 7 erstellt dann nach jeweils X Frames einen Keyframe – X ist hierbei der Wert, den Sie in das Feld eingegeben haben.

## SCHLEIFENINTERPOLATION

Wenn in Ihrer Animation Schleifenzyklen enthalten sind (z. B. eine Abfolge von Schritten), die nicht genau übereinstimmen (wodurch Anfang und Ende zweier Schleifen zu einem ruckartigen Übergang führen), können Sie dieses Problem mildern, indem Sie **Animation > Schleifeninterpolation** wählen.

## QUATERNION-INTERPOLATION

Bei der Quaternion-Interpolation handelt es sich um eine mathematische Formel, mit der Sie Animationen verfeinern können. Bleibt Ihre Animation auch nach der Bearbeitung von Keyframes und anderen Vorgehensweisen zum Beheben dieses Problems weiterhin ruckartig, kann die Verwendung von **Animation > Quaternion-Interpolation** Abhilfe schaffen. Diese Option sollte erst verwendet werden, wenn alle anderen Möglichkeiten ausgeschöpft wurden.

## FRAMES ÜBERSPRINGEN

Wählen Sie **Animation > Frames überspringen**, um das Überspringen von Frames ein- oder auszuschalten. Diese Option kann zum Beschleunigen der Wiedergabe eingesetzt werden.

## TON NICHT ABSPIELEN

Wählen Sie **Animation > Ton nicht abspielen**, um den Ton bei der Wiedergabe einer Animation ein- oder auszuschalten. Bei ausgeschaltetem Ton wird ein Häkchen angezeigt, bei eingeschaltetem Ton nicht.

## TON ENTFERNEN

Wählen Sie **Animation > Ton entfernen**, um den vorher in Ihre Poser 7-Szene importierten Ton zu entfernen.

## FILM ABSPIELEN

Wählen Sie **Animation > Film abspielen**, um in Poser 7 eine Filmdatei abzuspielen. Der Dialog **Öffnen** wird angezeigt, in dem Sie zur gewünschten Filmdatei navigieren können.

# Kapitel 30: Das Menü „Fenster“

Im Menü **Fenster** können Sie verschiedene Poser 7-Fenster und -Paletten aktivieren und deaktivieren (anzeigen und ausblenden). Folgende Paletten sind über das Menü **Fenster** verfügbar:

- *Animationspalette*: Wählen Sie **Fenster > Animationspalette**, um die **Animationspalette** zu öffnen. Weitere Informationen zur **Animationspalette** und zum Erstellen von Poser 7-Animationen finden Sie unter „Verwenden der Animationspalette“ auf Seite 132.
- *Zeitplan*: Wählen Sie **Fenster > Zeitplan**, um die **Zeitplanpalette** für das ausgewählte Element in Ihrer Szene zu öffnen. Weitere Informationen zur Verwendung des Zeitplans beim Erstellen von Poser 7-Animationen finden Sie unter „Über die Zeitplanpalette“ auf Seite 145.
- *Bibliotheken*: Wählen Sie **Fenster > Bibliotheken**, um die **Bibliothekenpalette** zu öffnen. Weitere Informationen zur **Bibliothekenpalette** finden Sie in Kapitel 5: „Die Poser 7-Bibliothek“ auf Seite 42.
- *Hierarchie-Editor*: Wählen Sie **Fenster > Hierarchie-Editor**, um die Palette **Hierarchie-Editor** zu öffnen. Weitere Informationen zum **Hierarchie-Editor** finden Sie unter „Der Hierarchie-Editor“ auf Seite 198.
- *Gelenkparameter*: Wählen Sie **Fenster > Gelenkparameter**, um die **Gelenkparameter-Palette** zu öffnen. Weitere Informationen zur **Gelenkparameter-Palette** finden Sie unter „Die Gelenkparameter“ auf Seite 204.
- *Skizzen-Designer*: Wählen Sie **Fenster > Skizzen-Designer**, um den **Skizzen-Designer** zu öffnen. Weitere Informationen zum **Skizzen-Designer** finden Sie in Kapitel 38: „Der Skizzen-Designer-Renderer“ auf Seite 403.
- *Gang-Designer*: Wählen Sie **Fenster > Gang-Designer**, um den **Gang-Designer** zu öffnen. Weitere Informationen zum **Gang-Designer** finden Sie unter „Verwenden des Gang-Designers“ auf Seite 148.
- *Python-Skripts*: Wählen Sie **Fenster > Python-Skripts**, um die **Python-Skripts-Palette** zu öffnen. Weitere Informationen zur **Python-Skript-Palette** finden Sie unter „Die Python-Skripts-Palette“ auf Seite 423.
- *Raum-Hilfe*: Wählen Sie **Fenster > Raum-Hilfe**, um ein HTML-Fenster mit Anleitungen zur Verwendung der Poser 7-Räume zu öffnen.
- *Ansichtenwähler*: Wählen Sie **Fenster > Ansichtenwähler**, um die Anzeige der **Ansichtenwähler** ein- und auszuschalten. Wird neben dieser Option ein Häkchen

angezeigt, werden die Werkzeuge angezeigt. Weitere Informationen zu den **Kamerareglern** finden Sie unter „Die Ansichtenwähler“ auf Seite 77.

- *Dokumentdarstellung*: Wählen Sie **Fenster > Dokumentdarstellung**, um die Anzeige der **Dokumentdarstellung** ein- und auszuschalten. Wird neben dieser Option ein Häkchen angezeigt, werden die Werkzeuge angezeigt. Weitere Informationen zur Palette **Dokumentdarstellung** finden Sie in Kapitel 7: „Die Dokumentdarstellung“ auf Seite 74.
- *Bearbeitungswerkzeuge*: Wählen Sie **Fenster > Bearbeitungswerkzeuge**, um die **Bearbeitungswerkzeuge** ein- und auszublenden. Wird neben dieser Option ein Häkchen angezeigt, werden die Werkzeuge angezeigt. Weitere Informationen zu den **Bearbeitungswerkzeugen** finden Sie unter „Die Bearbeitungswerkzeuge“ auf Seite 107.
- *Lichtregler*: Wählen Sie **Fenster > Lichtregler**, um die Anzeige der **Lichtregler** ein- und auszuschalten. Wird neben dieser Option ein Häkchen angezeigt, werden diese Steuerungen angezeigt. Weitere Informationen zu den **Lichtreglern** finden Sie in Kapitel 9: „Beleuchtung“ auf Seite 90.
- *Speicherpunkte*: Wählen Sie **Fenster > Speicherpunkte**, um die **Speicherpunkte** ein- und auszublenden. Wird neben dieser Option ein Häkchen angezeigt, werden diese Steuerungen angezeigt. Weitere Informationen zu **Speicherpunkten** finden Sie unter „Speicherpunkte“ auf Seite 39.
- *Parameterpalette*: Wählen Sie **Fenster > Parameterpalette**, um die **Parameterpalette** ein- oder auszublenden. Wird neben dieser Option ein Häkchen angezeigt, wird die **Parameterpalette** angezeigt. Weitere Informationen zur **Parameterpalette** finden Sie unter „Parameterpalette“ auf Seite 116.
- *Animationseinstellungen*: Wählen Sie **Fenster > Animationseinstellungen**, um die Anzeige der **Animationseinstellungen** ein- und auszuschalten. Wird neben dieser Option ein Häkchen angezeigt, werden diese Steuerungen angezeigt. Weitere Informationen zu den **Animationseinstellungen** finden Sie unter „Verwenden der Animationseinstellungen“ auf Seite 129.
- *Alle Paletten einblenden*: Wählen Sie **Fenster > Alle Paletten einblenden**, um alle Werkzeuge des Poser 7-Arbeitsbereichs anzuzeigen. Eine Übersicht über die Werkzeuge des Poser 7-Arbeitsbereichs finden Sie in Kapitel 4: „Der Posenraum“ auf Seite 34.
- *Alle Paletten ausblenden*: Wählen Sie **Fenster > Alle Paletten ausblenden**, um alle Werkzeuge des Poser 7-Arbeitsbereichs auszublenden.
- *Palettentitel*: Wählen Sie **Fenster > Palettentitel**, um die Titel aller angezeigten Werkzeuge ein- und auszublenden. Wird neben dieser Option ein Häkchen angezeigt, werden die Titel angezeigt.

- *Größe des Dokumentfensters*: Wählen Sie **Fenster > Fenstergröße**, um den Dialog **Vorschau-Maße** anzuzeigen, in dem Sie die Größe des **Dokumentfensters** anpassen können. Weitere Informationen zur Größenänderung des **Dokumentfensters** finden Sie unter „Das Dokumentfenster“ auf Seite 61.
- *Kurzanleitung*: Wählen Sie **Fenster > Kurzanleitung**, um den Dialog **Kurzanleitung** anzuzeigen, aus dem Sie ein interaktives Projekt auswählen können.
- *Projekthandbuch*: Wählen Sie **Fenster > Projekthandbuch**, um die Palette **Projekthandbuch** anzuzeigen, welche die zuletzt ausgewählten interaktiven Projekte enthält.

# Kapitel 31: Das Menü „Skripts“

Das Menü **Skripts** enthält eine hierarchische Liste der PoserPython-Skripts, die für die Verwendung mit Poser 7 verfügbar sind. Bei der ersten Ausführung von Poser 7 werden in dieser Liste alle PoserPython-Skripts aufgeführt, die bei der Installation von Poser 7 enthalten waren. Sie können bei der Installation von Poser 7 im Verzeichnis **\Runtime\Python\PoserScripts\ScriptsMenu** weitere Python-Skripts hinzufügen. Alle Skripts in diesem Ordner sind innerhalb von Poser 7 über das Menü **Skripts** verfügbar.

Weitere Informationen zu Python-Skripts für Poser 7 finden Sie in Teil 6: „PoserPython“ auf Seite 415.

# Kapitel 32: Das Menü „Hilfe“

Das Menü **Hilfe** bietet Unterstützung beim Arbeiten mit Poser 7.

## POSER 7-REFERENZHANDBUCH

Wählen Sie **Hilfe > Poser Referenzhandbuch**, um das *Poser 7-Referenzhandbuch* im PDF-Format (Adobe Acrobat) zu öffnen.

## POSERPYTHON HILFE

Wählen Sie **Hilfe > PoserPython Hilfe**, um das Handbuch *PoserPython Methods* (in englischer Sprache) im PDF-Format (Adobe Acrobat) zu öffnen. Weitere Informationen zu PoserPython finden Sie in Teil 6: „PoserPython“ auf Seite 415.

## POSER 7-ÜBUNGSHANDBUCH

Wählen Sie **Hilfe > Poser Übungshandbuch**, um das e frontier *Poser 7-Übungshandbuch* im PDF-Format (Adobe Acrobat) zu öffnen.

## INFORMATIONEN ZU POSER 7

Wählen Sie **Hilfe > Über Poser**, um Ihre Poser 7-Versions- und Lizenzinformationen anzuzeigen. Sie benötigen diese Informationen, wenn Sie die Technische Unterstützung von e frontier kontaktieren möchten.

Diese Menü-Option steht nur unter Windows zur Verfügung. Macintosh-Benutzer erhalten diese Informationen über das Menü **Programm** von Poser 7.

## E FRONTIER WEB-LINKS

Wählen Sie **Hilfe > e frontier Web-Links**, um die Webseiten von e frontier zu öffnen. Dort finden Sie wertvolle Informationen über Poser 7.

## ANDERE WEB-LINKS

Wählen Sie **Hilfe > Andere Web-Links**, um verschiedene andere Webseiten zu öffnen. Auch hier finden Sie wertvolle Informationen über Poser 7.

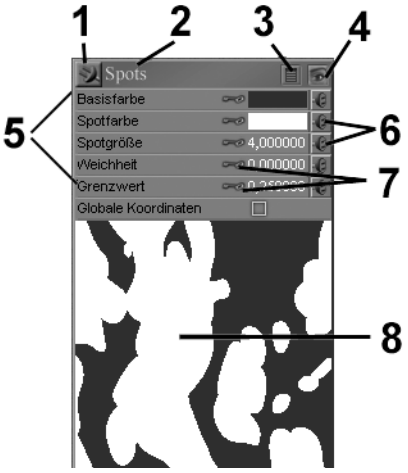
# Materialien

# Kapitel 33: Arbeiten mit Knoten

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Knotenfunktionen im Fenster **Shader** des **Materialraums** beschrieben. Eine Beschreibung des **Materialraums** finden Sie in Kapitel 16: „Der Materialraum“ auf Seite 216.

## INFORMATIONEN ZU DEN KNOTEN

Ein *Knoten* dient als Grundlage zum Erstellen einfacher oder komplexer *prozeduraler Shader* (auch einfach nur *Shader* genannt). Alle Knoten verfügen über die folgenden Elemente (auf Ausnahmen wird hingewiesen):




- *Ausgabe (1)*: Nachdem eingegebene Daten zusammen mit systemeigenen Werten akzeptiert und verarbeitetet wurden, wird das Ergebnis an die Ausgabe weitergeleitet, um die Verbindung zur Eingabe eines anderen Knotens herzustellen. Ursprungsknoten verfügen nicht über diese Funktion.
- *Knotenname (2)*: Dies ist der Name des Knotens. Sind in Ihrem Shader zwei oder mehrere derselben Knoten enthalten, wird eine Nummer angezeigt, beispielsweise **Wolke_2**, **Wolke_3** usw.
- *Werte ein-/ausblenden (3)*: Klicken Sie auf die Schaltfläche **Werte**, um die Knotenwerte (6) ein- und auszublenden.
- *Vorschau ein-/ausblenden (4)*: Klicken Sie auf die Schaltfläche **Vorschau**, um die Knotenvorschau (9) ein- und auszublenden. Durch die Anzeige von Vorschauen können Sie sich einen Überblick darüber verschaffen, auf welche Weise jeder Schritt in Ihrem Shader-Tree zum Gesamtbild beiträgt. Dies kann jedoch eine größere Menge an Computerressourcen beanspruchen.
- *Knotenwerte (5)*: In diesem Bereich werden die Werte angezeigt, die Sie für den entsprechenden Knoten festlegen können.
- *Werteingabe (6)*: Sie können Werte entweder direkt in einen Knoten eingeben oder einen oder mehrere Knoten mit einer Eingabe verbinden, um den ausgewählten Wert zu ändern.

- *Animation ein-/ausschalten (7)*: Mithilfe der **Animationseinstellung** können Sie die Animation für den ausgewählten Wert ein- und ausschalten.
- *Vorschau (8)*: Hier wird eine Vorschau der Knotenausgabe angezeigt.

**HINWEIS:**
WENN SIE ÜBER OPENGL-HARDWARE-BESCHLEUNIGUNG VERWENDEN, KÖNNEN SIE DIE ANZEIGE DER ERGEBNISSE DER PROZEDURALEN SHADER AUF DER REGISTERKARTE „VORSCHAU“ DES DOKUMENTFENSTERS AKTIVIEREN, UM EINE VORSTELLUNG DAVON ZU ERHALTEN, WIE DIE GERENDERTE SZENE AUSSIEHT. WEITERE INFORMATIONEN ZUR VORSCHAU PROZEDURALER SHADER FINDEN SIE UNTER „REGISTERKARTE „VORSCHAU““ AUF SEITE 385.

### INTERAKTION ZWISCHEN KNOTEN

Sie können Knoten mit anderen Knoten verknüpfen und auf diese Weise die Eingabe eines Knotens anhand der Ausgabe eines anderen Knotens steuern. Die Interaktion zwischen den Knoten stellt das Kernstück der **Materialraum**-Funktionalität dar und bietet eine fast unbegrenzte Flexibilität. Die Knoteninteraktion basiert auf dem Verknüpfen von Werten oder Farben eines Knotens mit einem andern Knoten. Theoretisch gibt es keine Einschränkung dieser Interaktionen. In der Praxis können jedoch Prozessorgeschwindigkeit und Arbeitsspeicher Ihre Möglichkeiten einschränken.

## GRUNDLEGENDE KNOTENOPERATIONEN

Bevor Sie sich mit den Einzelheiten befassen, möchten wir Ihnen einige grundlegende Operationen mit Knoten nahebringen.

### AUSWAHL VON KNOTEN

Klicken Sie auf einen beliebigen leeren Bereich innerhalb des gewünschten Knotens, um ihn auszuwählen. Zur Auswahl mehrerer Knoten halten Sie die [UMSCHALT]-Taste gedrückt und wählen die gewünschten Knoten aus.

### AUSBLENDEN UND EINBLENDEN VON KNOTEN

Sie können die Werte eines Knotens ein- oder ausblenden oder auch einzeln in der Vorschau anzeigen, wie in den vorangehenden Abschnitten beschrieben.

### VERSCHIEBEN VON KNOTEN

Sie können Knoten dem erforderlichen Arbeitsablauf gemäß verschieben und anordnen. Die Position eines Knotens hat keinerlei Auswirkung auf die Funktion oder Darstellung eines Shaders. So verschieben Sie einen oder mehrere Knoten:

1 Wählen Sie die zu verschiebenden Knoten wie oben beschrieben aus.

2 Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Knoten an die gewünschte Position. Lassen Sie die Maustaste wieder los, um den Vorgang abzuschließen.

### EINGABE VON KNOTENWERTEN

Wenn Sie einen Wert für einen Knoten eingeben möchten, klicken Sie auf den gewünschten Wert, um ein kleines Fenster mit einem Wertefeld und einem Parameterdrehregler zu öffnen. In dieses Feld können Sie einen numerischen Wert eingeben und/oder mithilfe der Maus den Drehregler einstellen. Außerdem können Sie einen oder mehrere Knoten mit dem gewünschten Wert verknüpfen (siehe nachfolgenden Abschnitt), um entsprechende Einstellungen vorzunehmen.

Einige Knotenwerte werden in Einblendmenüs aufgelistet. Verwenden Sie diese Menüs wie alle anderen Einblendmenüs. Wenn Sie innerhalb eines Knotens auf eine Farbe klicken, wird eine Farbauswahl geöffnet, in der Sie schnell die gewünschte Farbe auswählen können.

## DAS MENÜ „OPTIONEN“

Es stehen vier Möglichkeiten für den Zugriff auf das Menü **Optionen** zur Verfügung:

- Klicken Sie auf den Menüpfeil **Optionen** in der oberen rechten Ecke des Fensters **Shader**.
- Klicken Sie mit einer beliebigen Maustaste auf die Knoteneingabe. In diesem Fall steht im Menü nur die Option **Neuer Knoten** zur Verfügung. Je nach Eingabe sind möglicherweise auch Optionen für den Schnellzugriff auf entsprechende Knoten zum Verbinden mit der ausgewählten Eingabe verfügbar.
- Klicken Sie mit einer beliebigen Maustaste auf die Knotenausgabe.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in einen beliebigen leeren Bereich des Fensters **Shader**.

Im Menü **Optionen** stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- *Verbindung trennen*: Wenn sie *Verbindung trennen* wählen, wird die aktuelle Verknüpfung zwischen der Eingabe des betroffenen Knotens und allen Shadern getrennt, die dieser Eingabe angehören. Diese Option wird angezeigt, wenn Sie auf eine Knoteneingabe mit einer oder mehreren Verknüpfungen klicken.
- *Neuer Knoten*: Klicken Sie auf **Neuer Knoten**, um einen neuen Knoten zu erstellen. Weitere Informationen zum Erstellen von Knoten finden Sie im nachfolgenden Abschnitt.
- *Ausschneiden*: Klicken Sie auf **Ausschneiden**, um eine Kopie der ausgewählten Knoten in der **Zwischenablage** zu speichern und die Originale im Fenster **Shader**

zusammen mit allen vorhandenen Verknüpfungen zwischen den ausgeschnittenen und anderen Knoten zu löschen. Auf diese Weise bleiben alle Verknüpfungen erhalten, die zwischen den kopierten Knoten bestehen.

- *Kopieren*: Klicken Sie auf **Kopieren**, um eine Kopie der ausgewählten Knoten in der **Zwischenablage** zu speichern, ohne dabei die Originale im Fenster **Shader** zu entfernen oder ihre Beziehung zu anderen Knoten zu ändern. Auch hierbei bleiben alle Verknüpfungen erhalten, die zwischen den kopierten Knoten bestehen. Die Verknüpfungen zwischen den kopierten und den anderen Knoten werden jedoch nicht kopiert. Zusammen mit dem Befehl **Einfügen** (siehe unten) stellt dies eine hervorragende Methode zum Übertragen Ihrer Shader-Trees (oder beliebiger Teile davon) von Shader zu Shader dar, wobei Sie durch die Verwendung bereits vorhandener Trees viel Zeit sparen können.
- *Einfügen*: Klicken Sie auf **Einfügen**, um eine Kopie der in der **Zwischenablage** gespeicherten Knoten in das Fenster **Shader** einzufügen.
- *Löschen*: Klicken Sie auf **Löschen**, um alle ausgewählten Knoten zu löschen. Mit den Knoten werden auch alle Verknüpfungen gelöscht. Unterbrochene Verbindungen müssen also neu erstellt werden. Weitere Informationen zum Verknüpfen oder Aufheben von Verknüpfungen finden Sie unter „Verknüpfen von Knoten“ auf Seite 340.
- *Auf alle anwenden*: Klicken Sie auf **Auf alle anwenden**, um alle ausgewählten Knoten allen Materialgruppen im aktuellen Objekt zuzuweisen. Hierbei werden vorhandene Verbindungen in betroffenen Materialgruppen überschrieben; Knoten werden jedoch nicht gelöscht.
- *Alles auswählen*: Klicken Sie auf **Alles auswählen**, um alle Knoten sowie den Ursprungsknoten in Ihrem Shader auszuwählen.
- *Auswahl umkehren*: Klicken Sie auf **Auswahl umkehren**, um alle nicht ausgewählten Knoten auszuwählen und die Auswahl aller ausgewählten Knoten aufzuheben. Diese Funktion kehrt also einfach Ihre Auswahl um.

## ERSTELLEN VON KNOTEN

Das Erstellen zusätzlicher Knoten stellt den ersten Schritt beim Einrichten eines eigenen Shader-Trees dar (beachten Sie, dass alle Shader über mindestens einen Ursprungsknoten verfügen). Um einen Knoten zu erstellen, öffnen Sie das Menü **Optionen** und klicken auf **Neuer Knoten > Kategorie > Unterkategorie > Knoten**, damit für den ausgewählten Knoten im Fenster **Shader** eine Instanz erstellt wird. Wenn Sie das Menü **Optionen** öffnen, indem Sie auf eine Knoteneingabe klicken, ist die Ausgabe des neuen Knotens bereits mit der Eingabe des aktuellen Knotens verknüpft. Bei jeder anderen

Zugriffsmethode auf das Menü **Optionen** (wie vorangehend beschrieben) wird der neue Knoten nicht automatisch verknüpft.

## VERKNÜPFEN VON KNOTEN

Nach dem Erstellen müssen Sie den Knoten möglicherweise mit einer Eingabe eines anderen Knotens verknüpfen. Hierfür stehen drei Methoden zur Auswahl:

- *Direkte Verknüpfung*: Klicken Sie auf eine Knotenausgabe, die Sie verknüpfen möchten, und ziehen Sie den Mauszeiger über die Knoten- oder Shader-Eingabe, um die Verknüpfung herzustellen. Lassen Sie die Maustaste wieder los, um den Vorgang abzuschließen.
- *Vorhandene Verknüpfungen verschieben*: Um eine Verknüpfung von einem Knoten zu einem anderen zu verschieben, klicken Sie auf die Eingabe, deren Verknüpfung Sie aufheben möchten, und ziehen den Mauszeiger vom Knoten weg. Platzieren Sie den Mauszeiger über der zu verknüpfenden Knoteneingabe und lassen Sie die Maustaste los.
- *Klicken und ziehen*: Klicken Sie auf die Eingabe, mit der Sie einen neuen Knoten verknüpfen möchten, und ziehen Sie. Eine Knotenverbindung wird angezeigt. Wenn Sie die Maustaste wieder loslassen, wird das Menü **Optionen** angezeigt, in dem Sie einen neuen Knoten erstellen können, dessen Ausgabe bereits mit der ausgewählten Eingabe verknüpft ist.

Ein Knoten kann mit beliebig vielen anderen Knoten verknüpft werden. Dasselbe gilt auch für Knoteneingaben.

## AUFHEBEN DER VERKNÜPFUNG VON KNOTEN

Um die Verknüpfung zwischen zwei Knoten aufzuheben, klicken Sie auf die entsprechende Eingabe und anschließend im Menü **Optionen** auf **Verbindung trennen**.

## LÖSCHEN VON KNOTEN

Um einen Knoten zu löschen, wählen Sie den zu löschenden Knoten aus und drücken entweder die [ENTF]-Taste oder klicken auf **Knoten > Löschen**.

## ANIMIEREN VON KNOTEN

Sie können Knotenattribute animieren, indem Sie für das zu animierende Attribut auf **Animation ein-/ausschalten** (das Schlüsselsymbol) klicken. Bei aktivierter Animation wird das Symbol grün angezeigt. Bei deaktivierter Animation wird es farblos angezeigt.

Durch Klicken auf das Symbol **Animation ein-/ausschalten** wird ein Einblendmenü mit den folgenden Optionen geöffnet:

- *Animiert:* Klicken Sie auf **Animiert**, um die Animation für das aktuelle Attribut ein- oder auszuschalten. Bei aktivierter Animation wird neben diesem Menüelement ein Häkchen angezeigt, bei deaktivierter Animation nicht.
- *Info:* Jedes animierte Attribut verfügt über eine oder mehrere Optionen mit der Bezeichnung **Info**. Dies hängt von den jeweiligen Attributen ab. Beispielsweise verfügt ein numerischer Knoten über eine Option **Info** für seinen numerischen Wert. Ein Farbknoten verfügt dagegen über drei Optionen **Info** (jeweils eine für Rot, Grün und Blau). Wenn Sie eine dieser Optionen wählen, können Sie den aktuellen Wert, Höchst- und Mindestgrenzen, Name und Sensitivität einstellen. Der Dialog stimmt mit dem Dialog **Wert eingeben** überein, der unter „Bearbeiten von Drehreglern“ auf Seite 119 beschrieben wird.
- *Zeitplan:* Für jede oben angegebene Option **Info** wird auch eine Option **Zeitplan** angezeigt. Durch Klicken auf eine solche Option wird der **Zeitplan** für den ausgewählten Kanal geöffnet. Weitere Informationen über die **Zeitplanpalette** finden Sie unter „Verwenden von Zeitplänen“ auf Seite 145.

Nachdem die Animation aktiviert wurde, können Sie den Attributwert animieren, indem Sie eine beliebige Kombination der folgenden Methoden verwenden.

- *Keyframes:* Wechseln Sie zu einem Frame und stellen Sie einen Wert ein. Wechseln Sie dann zu einem anderen Frame und stellen Sie einen neuen Wert ein.
- *Zeitplanpalette*: Verwenden Sie die **Zeitplanpalette**, um den Knoten zu animieren.
- *Andere Knoten:* Verknüpfen Sie andere Knoten, um die Veränderung von Attributen über einen Zeitraum hinweg zu steuern.

Weitere Informationen zur Animation in Poser 7 finden Sie in Kapitel 11: „Animationen in Poser 7“ auf Seite 125.

# Kapitel 34: Knoten des Materialraums

In Poser sind die nachfolgend beschriebenen Knoten enthalten, die miteinander kombiniert und mit Ursprungsknoten verknüpft unbegrenzte Möglichkeiten für die Erstellung von Shadern bieten. Knoten werden in verschiedene Gruppen eingeteilt: **Mathematisch**, **Beleuchtung**, **Variablen**, **3D-Texturen** und **2D-Texturen**. Jede Gruppe und die entsprechenden Shader werden in den folgenden Abschnitten erläutert:

## URSPRUNGSKNOTEN

Wie bereits erwähnt enthalten alle Shader einen Ursprungsknoten, der mithilfe weiterer Knoten verändert werden kann. Der Ursprungsknoten selbst kann also als vollständiger Shader betrachtet werden. Im **Materialraum** sind vier Ursprungsknoten vorhanden: **Material**, **Hintergrund**, **Lichter** und **Atmosphäre**. Diese Knoten werden nun eingehend erläutert.

### HILFE ZU DEN URSPRUNGSKNOTEN

Einige Knotenattribute verfügen über ein Fragezeichensymbol (**?**). Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Hilfe für diesen Kanal zu öffnen. Sie können auch über das Hilfe-Fenster des **Materialraums** auf die Hilfe zugreifen (klicken Sie auf das Symbol (**?**) oben rechts im Fenster **Shader** oder wählen Sie **Fenster > Raum-Hilfe**, wenn die Hilfeseiten nicht bereits im **Materialraum** angezeigt werden).

### URSPRUNGSKNOTEN FÜR MATERIAL UND HAARE

Die Ursprungsknoten für **Material** und **Haare** enthalten alle Attribute, die zum Erstellen eines vollständigen Shaders für fast jede Materialgruppe Ihrer Szene (Figuren, Gegenstände, Haare) erforderlich sind. Sie verfügen beide über die folgenden Attribute:

- *Diffuse Farbe*: Das Attribut **Diffuse Farbe** ist die Oberflächenfarbe, die mit jeglichem Licht multipliziert wird, das auf das Objekt trifft.
- *Diffuser Wert*: Das Attribut **Diffuser Wert** definiert die Stärke der diffusen Farbe (1 = 100 %).
- *Spekularfarbe*: Das Attribut **Spekularfarbe** definiert die Farbe der Spiegelungen auf dem Objekt.
- *Spekularwert*: Das Attribut **Spekularwert** definiert die Intensität der Spekularfarbe (1 = 100 %).

- *Glanzlichtergröße*: Das Attribut **Glanzlichtergröße** definiert die Anzahl an Mikrofacetten auf der Objektoberfläche. Mikrofacetten sind kleine Unvollkommenheiten, die für das menschliche Auge zwar nicht sichtbar sind, jedoch die Lichtreflexion der Oberfläche beeinflussen. Sehr glatte Oberflächen (z. B. Glas) weisen nur wenige Unvollkommenheiten auf und spiegeln daher ein sehr deutliches Glanzlicht. Oberflächen wie Papier weisen extrem viele Unvollkommenheiten auf. Spiegelungen auf solchen Oberflächen werden stark gestreut und „glänzen“ nicht.
- *Leuchtfarbe*: Das Attribut **Leuchtfarbe** definiert das allgemeine, indirekte Licht innerhalb einer Szene. Hierbei handelt es sich normalerweise um Licht, das von anderen Objekten reflektiert oder von verschiedenen Elementen, wie beispielsweise der Atmosphäre, gedämpft wird.
- *Leuchtwert*: Das Attribut **Leuchtwert** definiert die Stärke der Leuchtfarbe (1 = 100 %).
- *Transparenz*: Das Attribut **Transparenz** definiert die Deckkraft eines Objekts (1 = vollständig transparent).
- *Transparenzgrenze*: Das Attribut **Transparenzgrenze** definiert die Transparenz eines Objekts an seinen Kanten. Glas wird beispielsweise an den Kanten lichtundurchlässig.
- *Transparenzgefälle*: Das Attribut **Transparenzgefälle** definiert, auf welche Weise sich die Transparenz in Richtung der Objektkante ändert. Kleinere Werte erstellen eine schärfere Kante und umgekehrt.
- *Transluzenzfarbe*: Das Attribut **Transluzenzfarbe** definiert die Farbe des durch das Objekt scheinenden Lichts.
- *Transluzenzwert*: Das Attribut **Transluzenzwert** definiert die Stärke der durchscheinenden Farbe (1 = 100 %).
- *Reflexionsfarbe*: Das Attribut **Reflexionsfarbe** definiert eine Reflexionsfarbe. Dies stellt einen geeigneten Eingabepunkt für die Verbindung anderer Knoten zum Steuern von Reflexionen dar.
- *Reflexionswert*: Das Attribut **Reflexionswert** definiert die Stärke der Reflexionsfarbe (1 = 100 %).
- *Brechungsfarbe*: Das Attribut **Brechungsfarbe** definiert die Farbe des durch das aktuelle Objekt gebrochenen Lichts.
- *Brechungswert*: Das Attribut **Brechungswert** definiert die Stärke der Farbe des gebrochenen Lichts (1 = 100 %).
- *Relief*: Das Attribut **Relief** definiert die Reliefstärke des Materials. Siehe *Poser 7-Übungshandbuch: „Relief-Maps“* für weitere Informationen zu Reliefs.

- *Displacement*: Das Attribut **Displacement** definiert die Menge an Displacements im Material. Siehe *Poser 7-Übungshandbuch: „Displacement-Map“* für weitere Informationen zu Displacement.
- *Alternativ Diffus*: Das Attribut **Alternativ Diffus** stellt einen alternativen Eingabepunkt für diffuse Beleuchtung zur Verfügung. Verwenden Sie diesen Kanal für strähnenbasierte Haare und wenn Sie benutzerdefinierte Beleuchtung einsetzen möchten.
- *Alternativ Spekular*: Das Attribut **Alternativ Spekular** stellt einen alternativen Eingabepunkt für Glanzlichtbeleuchtung zur Verfügung. Verwenden Sie diesen Kanal für strähnenbasierte Haare und wenn Sie benutzerdefinierte Glanzlichter einsetzen möchten.
- *Reflexion Licht Mult*: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Reflexion Licht Mult**, um alle Farben durch die Menge an diffusem Licht zu multiplizieren, die auf jeden Punkt der Oberfläche trifft. Auf diese Weise werden Reflexionen in Bereichen, in denen kein Licht vorhanden ist, abgedunkelt dargestellt. Dieses Kontrollkästchen ist standardmäßig aktiviert.
- *Reflexion Kd Mult*: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Reflexion Kd Mult**, um die Reflexionsfarbe automatisch anhand des Wertes der diffusen Oberflächenfarbe zu tönen. Dieses Kontrollkästchen ist standardmäßig deaktiviert.
- *Verlauf-Relief:* In früheren Versionen von Poser wurde ein eigenes Dateiformat für Relief-Maps (*.BUM) verwendet. Wenn Sie diesen älteren Dateityp in Poser 7 verwenden möchten, verbinden Sie einen Bild-Map-Knoten mit dem Attribut **Verlauf-Relief** und laden die gewünschte *.BUM-Datei in diesen Knoten (Informationen zum Laden von Bildern finden Sie unter „Bild-Map“ auf Seite 371). Klicken Sie anschließend im Fenster **Rendereinstellungen** auf **Poser 4 Renderer** und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Shader-Trees ignorieren**. Weitere Informationen zum Poser 4 Renderer finden Sie in Kapitel 37: „Verwenden der Poser 4-Render-Engine“ auf Seite 401. Die *.BUM-Dateien können nicht mit dem FireFly Renderer verwendet werden.
- *Nur Schattenfang*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Nur Schattenfang** aktivieren, können transparente Oberflächen Schatten *fangen*, aber die Schatten erscheinen nicht auf den dahinter liegenden undurchsichtigen Flächen. Diese Option behandelt also transparente Oberflächen in Bezug auf Schatten so, als wären sie undurchsichtig. Diese Funktion ist z. B. nützlich, wenn Sie nur eine Figur und ihren Schatten rendern möchten: Sie richten die Grundfläche als transparente Fläche ein, indem Sie die Funktion **Nur Schattenfang** verwenden, um den Schatten der Figur auf der transparenten Grundfläche anzuzeigen und (ohne den Hintergrund) zu rendern. Die Grundfläche ist bis auf den darauf liegenden Schatten unsichtbar, d. h. Ihre gerenderte Szene umfasst nur die Figur und ihren Schatten.

- *Cartoon-ID*: Wenn Sie die Option **Cartoon-ID** wählen, wird standardmäßig um jedes separate Material an der Figur oder dem Objekt eine Kontur angezeigt. Je nachdem, wie die Figur eingerichtet ist, kann dies zu übermäßig vielen Konturen führen. In einem solchen Fall können Sie die Zuweisung der Cartoon-ID am Ursprungsknoten des Materials anpassen, um die Anzahl der gezeichneten Konturen zu verringern. Wenn Sie mehreren Materialien dieselbe ID zuweisen, zeichnet die Render-Engine keine trennenden Konturen zwischen diese Materialien.
- *Normalen vorwärts*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Normalen vorwärts** aktivieren, wird die Oberflächennormale so gedreht, dass sie zur Kamera weist (bzw. beim Raytracing zum Strahl). Verwenden Sie diese Option, um Schattierungsartefakte auf doppelseitigen Polygonen zu vermeiden.

**HINWEIS:**
ES MUSS EIN HAAROBJEKT AUSGEWÄHLT SEIN, UM DESSEN URSPRUNGSKNOTEN SEHEN ZU KÖNNEN.

### URSPRUNGSKNOTEN „HINTERGRUND“

Im Ursprungsknoten **Hintergrund** sind alle Attribute enthalten, die Sie zum Erstellen eines vollständigen Shaders in Ihrem Szenenhintergrund benötigen:

- *Farbe*: Mit dem Attribut **Farbe** können Sie die Grundfarbe des Hintergrunds auswählen.
- *Diffuse Farbe*: Das Attribut **Diffuse Farbe** ist die Oberflächenfarbe, die mit jeglichem Licht multipliziert wird, das auf das Objekt trifft.
- *Spekularfarbe*: Das Attribut **Spekularfarbe** definiert die Farbe der Spiegelungen auf dem Objekt.
- *Glanzlichtergröße*: Das Attribut **Glanzlichtergröße** definiert die Größe des Glanzlichts.
- *Relief*: Das Attribut **Relief** definiert die Reliefstärke des Materials.

**HINWEIS:**
DIE ENDGÜLTIG GERENDERTE VERSION WIRD IMMER ANGEZEIGT, UNABHÄNGIG DAVON, WAS MIT DEM FARBKANAL DES URSPRUNGSKNOTENS „HINTERGRUND“ VERBUNDEN IST. WENN JEDOCH DASSELBE BILD ODER DIESELBE FARBE IM VORSCHAU-RENDERING ANGEZEIGT WERDEN SOLL, MÜSSEN SIE ES AUCH MIT DEM KNOTEN „HINTERGRUNDBILD“ ODER „HINTERGRUNDFILM“ VERBINDEN.

## URSPRUNGSKNOTEN „LICHTER“

Der Ursprungsknoten **Lichter** wird angezeigt, wenn Sie Licht ausgewählt haben. Jedes Licht in Ihrer Szene hat einen eigenen **Lichtknoten**, der über die folgenden Attribute verfügt:

- *Farbe*: Mit dem Attribut **Farbe** können Sie das Licht für den Hintergrund auswählen.
- *Helligkeit*: Das Attribut **Helligkeit** definiert die Helligkeit des Lichts.
- *Startwinkel*: Das Attribut **Startwinkel** definiert den Anfang des Lichtkegels (in Grad) für Spots.
- *Endwinkel*: Das Attribut **Endwinkel** definiert das Ende des Lichtkegels (in Grad) für Spots.
- *Winkel Gefälle*: Das Attribut **Winkel Gefälle** steuert, auf welche Weise das Licht zum Ende des Lichtkegels hin abgeschwächt wird (Verformung).
- *Diffus*: Mit dem Attribut **Diffus** können Sie Lichtquellen anlegen, die zur Beleuchtung der Szene nur eine diffuse Komponente verwenden.
- *Spekular*: Mit dem Attribut **Spekular** können Sie Lichtquellen anlegen, die zur Beleuchtung der Szene nur eine spekulare Komponente verwenden. Sie können reine Spekularlichtquellen erstellen, indem Sie die Farbe im Spekularkanal auf Schwarz einstellen. Sie können auch eine *negative Lichtquelle* anlegen (die bestimmte Farben in betroffenen Bereichen der Szene verdunkelt oder umkehrt), indem Sie den **Spekularwert** auf Null (d. h. Schwarz) und die **Helligkeit** der Lichtquelle auf -1 einstellen. Anschließend können die Kanäle **Farbe** und **Diffus** so angepasst werden, dass bestimmte Lichtaspekte reduziert werden.
- *Bildauflösung*: Das Attribut **Bildauflösung** gibt die Breite und Höhe der Lichtmessung an, die gesampelt werden soll. Sie können eine Lichtmessung in beliebiger Größe anbringen und dann die Auflösung wie gewünscht anpassen. Beachten Sie, dass höhere Auflösungen mehr Verarbeitungszeit beanspruchen, während äußerst niedrige Auflösungen die Bildqualität verschlechtern. 256 ist eine angemessene Standardauflösung für die meisten Lichtmessungsbilder.
- *IBL-Kontrast*: Mithilfe des Attributs **IBL-Kontrast** können Sie die Kontraststärke im eingehenden Lichtmessungsbild ändern. Der Standardwert 3 dieses Attributs ist für die Verwendung mit LDR (Low Dynamic Range)-Bildern ausgelegt. Für HDR (High Dynamic Range)-Bilder ist die beste **IBL-Kontrast**-Einstellung 1.

**HINWEIS:**
ES MUSS EIN LICHTOBJEKT AUSGEWÄHLT SEIN, UM DESSEN URSPRUNGSKNOTEN SEHEN ZU KÖNNEN.

## URSPRUNGSKNOTEN „ATMOSPHÄRE“

Der Ursprungsknoten **Atmosphäre** enthält alle Attribute, die Sie zum Erstellen realistischer atmosphärischer Effekte wie Nebel, Dunst etc. in Ihren Szenen benötigen:

- *Tiefenwirkung ein*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Tiefenwirkung ein** aktivieren, wird die Tiefenwirkung aktiviert, welche die Farben aller Oberflächenmaterialien von der original beleuchteten Farbe zur angegebenen Tiefenwirkung-Farbe (siehe unten) variiert. Dabei entsteht ein ähnlicher Effekt wie beim Aktivieren der Option **Tiefenwirkung** im Dokumentfenster (siehe „Tiefenwirkung und Schatten“ auf Seite 68).
- *Volumen ein*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Volumen ein** aktivieren, werden volumetrische Effekte aktiviert. Sie können Tiefenwirkung und/oder volumetrische Effekte individuell aktivieren.
- *Tiefenwirkung Farbe*: Das Attribut **Tiefenwirkung Farbe** gibt die Farbe an, die beim Anwenden der Tiefenwirkung verwendet wird.
- *Tiefenwirkung Anfang*: Das Attribut **Tiefenwirkung Anfang** gibt den Abstand zur aktuellen Kamera an, ab dem die Tiefenwirkung beginnt. Dieser Abstand wird nicht notwendigerweise in den Poser 7-Längeneinheiten angezeigt.
- *Tiefenwirkung Ende*: Das Attribut **Tiefenwirkung Ende** gibt den Abstand zur aktuellen Kamera an, an dem die Tiefenwirkung endet. Dieser Abstand wird nicht notwendigerweise in den Poser 7-Längeneinheiten angezeigt.
- *Volumen Farbe*: Das Attribut **Volumen Farbe** gibt die Farbe des volumetrischen Effekts an. Diese Farbe wird mit der Farbe der Lichtquellen in Ihrer Szene multipliziert. Um die Farben der Lichtquellen für das Volumen zu verwenden, stellen Sie diese Farbe auf Weiß ein.
- *Volumen Dichte:* Das Attribut **Volumen Dichte** steuert den Grad des volumetrischen Effekts. Dieser Effekt wird mit dem Attribut **Atmosphärische Dichte** jeder Lichtquelle multipliziert. Wenn dieses Attribut auf 1,0 eingestellt ist, erzeugt die ausgewählte Lichtquelle atmosphärische Effekte, die mit diesem Attribut gleich sind, usw. Weitere Informationen finden Sie unter „Lichtquellen-Eigenschaften“ auf Seite 97.
- *Volumen Schrittgröße*: Das Attribut **Volumen Schrittgröße** gibt den Abstand zwischen den Rendering-Samples an, die durch das Volumen genommen werden. Ein Verringern dieses Wertes verbessert die Qualität, verlängert allerdings auch die für das Rendern erforderliche Zeit.
- *Menge Rauschen:* Das Attribut **Menge Rauschen** addiert einen Zufallsfaktor zum Sample, durch den sich die Wirkung von größeren Schritten (siehe vorheriges Attribut) ausgleichen lässt.

Sie können Knoten mit den Farb- und Dichteattributen verbinden, um komplexere Effekte zu erzielen.

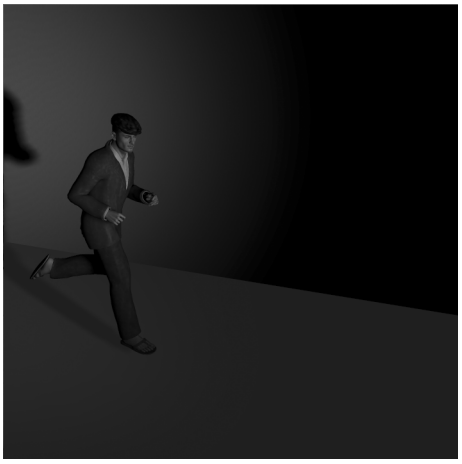


*Abbildung 1: Ohne volumetrisches Rendering (kein Nebel)*

*Abbildung 2: Mit volumetrischem Rendering (mit Nebel)*

**HINWEIS:**
HELLE UNENDLICHE LICHTQUELLEN KÖNNEN VOLUMETRISCHE EFFEKTE ABSCHWÄCHEN, ES SEI DENN, SIE VERWENDEN EINE SEHR GERINGE DICHTE. VOLUMETRISCHE EFFEKTE EIGNEN SICH AM BESTEN FÜR SPOTS, UND IHRE DICHTEWERTE SOLLTEN SORGFÄLTIG EINGESTELLT WERDEN. VOLUMETRISCHE BELEUCHTUNGSEFFEKTE ERSCHEINEN AUSSERDEM NUR ÜBER EINEM GERENDERTEN OBJEKT. SIE WERDEN NICHT ÜBER LEEREM HINTERGRUND ANGEZEIGT, SELBST WENN EIN HINTERGRUND-SHADER VORHANDEN IST. DAMIT VOLUMETRISCHE BELEUCHTUNGSEFFEKTE SICHTBAR SIND, MUSS SICH MINDESTENS EIN OBJEKT AUF DEM BILDSCHIRM BEFINDEN.

## MATHEMATISCHE KNOTEN

Hierbei handelt es sich um die in Poser 7 enthaltenen mathematischen Knoten. Falls nicht anders angegeben, werden die Attribute für jeden Knoten von oben nach unten aufgelistet:

### MATHEMATISCHE FUNKTIONEN

Der Knoten **Mathematische Funktionen** dient zum mathematischen Zusammenführen von Werten, Knoten und anderen Parametern und kann zum Erstellen von Mustern verwendet werden. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Mathematisches Argument*: In diesem Einblendmenü werden die zu verwendenden mathematischen Funktionen definiert. Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:

- *Addieren*: Wenn Sie diese Option auswählen, werden **Wert 1** und **Wert 2** addiert.
- *Subtrahieren*: Wenn Sie diese Option auswählen, wird **Wert 2** von **Wert 1** subtrahiert.
- *Multiplizieren*: Wenn Sie diese Option auswählen, werden **Wert 1** und **Wert 2** multipliziert.
- *Dividieren*: Wenn Sie diese Option auswählen, wird **Wert 1** durch **Wert 2** dividiert.
- *Sinus*: Wenn Sie **Sin** auswählen, wird der Sinus von **Wert 1** ausgegeben. **Wert 2** wird ignoriert.
- *Cosinus*: Wenn Sie **Cos** auswählen, wird der Cosinus von **Wert 1** ausgegeben. **Wert 2** wird ignoriert.
- *Tangens*: Wenn Sie **Tan** auswählen, wird der Tangens von **Wert 1** ausgegeben. **Wert 2** wird ignoriert.
- *Quadratwurzel*: Wenn Sie **Quadratwurzel** auswählen, wird die Quadratwurzel von **Wert 1** ausgegeben. **Wert 2** wird ignoriert.
- *Potenz*: Wenn Sie **Potenz** auswählen, wird **Wert 1** um **Wert 2** potenziert (wie z. B. $3^3$).
- *Exponential*: Wenn Sie **Exp** auswählen, wird *e* zum Exponenten **Wert 1** ausgegeben, **Wert 2** wird ignoriert (wie z. B. $e^{V1}$).
- *Logarithmus*: Wenn Sie **Log** auswählen, wird der natürliche Logarithmus von **Wert 1** ausgegeben, **Wert 2** wird ignoriert.
- *Modulo*: Wenn Sie **Mod** auswählen, wird der *ganzzahlige Anteil* (Restwert) von **Wert 1** dividiert durch **Wert 2** ausgegeben.
- *Absolut*: Wenn Sie **Abs** auswählen, wird der absolute Wert von **Wert 1** ausgegeben. **Wert 2** wird ignoriert.
- *Signum*: Wenn Sie **Signum** auswählen, wird –1 ausgegeben, wenn **Wert 1** geringer als Null ist. 1 wird ausgegeben, wenn **Wert 1** größer oder gleich Null ist. **Wert 2** wird ignoriert.
- *Minimum*: Wenn Sie **Min** auswählen, wird **Wert 1** ausgegeben, wenn **Wert 1** weniger als **Wert 2** beträgt. Anderenfalls wird **Wert 2** ausgegeben.
- *Maximum*: Wenn Sie **Max** auswählen, wird **Wert 1** ausgegeben, wenn **Wert 1** größer als **Wert 2** ist. Anderenfalls wird **Wert 2** ausgegeben.
- *Klammer*: Wenn Sie diese Option auswählen, wird **Wert 1** ausgegeben, außer **Wert 1** ist kleiner als 0 oder größer als 1. Beträgt **Wert 1** 0, wird 0 ausgegeben. Ist **Wert 1** > 1, wird 1 ausgegeben. **Wert 2** wird ignoriert.
- *Decke*: Wenn Sie **Decke** auswählen, wird **Wert 1** auf die nächste Ganzzahl aufgerundet. **Wert 2** wird ignoriert.

- *Boden*: Wenn Sie diese Option auswählen, wird **Wert 1** auf die nächste Ganzzahl abgerundet. **Wert 2** wird ignoriert.
- *Rund*: Wenn Sie diese Option auswählen, wird **Wert 1** auf die nächste Ganzzahl auf- oder abgerundet. **Wert 2** wird ignoriert.
- *Schritt*: Wenn Sie **Schritt** auswählen, wird 1 ausgegeben, wenn **Wert 1** geringer als **Wert 2** ist. 0 wird ausgegeben, wenn **Wert 1** größer oder gleich **Wert 2** ist.
- *Glättungsschritt*: Wenn Sie diese Option auswählen, wird **Wert 1** bikubisch geglättet ausgegeben. **Wert 2** wird ignoriert.
- *Bias*: Wenn Sie diese Option auswählen, wird der Bias von **Wert 1** durch **Wert 2** angepasst.
- *Zunahme*: Wenn Sie diese Option auswählen, wird die Zunahme von **Wert 1** durch **Wert 2** angepasst.

- *Wert 1*: Der Wert **Wert 1** definiert den ersten Wert in der mathematischen Gleichung.
- *Wert 2*: Der Wert **Wert 2** definiert den zweiten Wert in der mathematischen Gleichung.

### FARBMATHEMATIK

Der Knoten **Farbmathematik** führt den ausgewählten mathematischen Vorgang mit zwei Farben durch. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Mathematisches Argument*: In der vorangehenden Knotenbeschreibung finden Sie eine Liste der mathematischen Argumente dieses Einblendmenüs.
- *Wert 1*: Das Attribut **Wert 1** definiert den ersten Farbwert in der mathematischen Gleichung.
- *Wert 2*: Das Attribut **Wert 2** definiert den zweiten Farbwert in der mathematischen Gleichung.

### MIXER

Der Knoten **Mixer** dient zum Überblenden von zwei Farben unter Verwendung eines Werteattributs als Alphamaske. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Eingabe 1*: Das Attribut **Eingabe 1** definiert die erste Überblendfarbe. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Eingabe 2*: Das Attribut **Eingabe 2** definiert die zweite Überblendfarbe. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Mischen*: Das Attribut **Mischen** wird zum Festlegen der Überblendstärke verwendet. Gültige Werte liegen zwischen 0 (nur **Eingabe 1**-Farbe) und 1 (nur **Eingabe 2**-Farbe).

## EINFACHE FARBE

Der Knoten **Einfache Farbe** ermöglicht Ihnen den Zugriff auf eine Farbauswahl. Klicken Sie auf das Attribut **Farbe**, um die Poser 7-Farbauswahl zu öffnen. Halten Sie die [WAHL]/[ALT]-Taste gedrückt, während Sie auf die Farbe klicken, oder klicken Sie in der Poser 7-Farbauswahl auf das Symbol **Farbwahl** des Betriebssystems, um die **Farbauswahl** Ihres Betriebssystems zu öffnen.

## FARBVERLAUF

Im Knoten **Farbverlauf** sind vier Farben enthalten, aus denen eine Spline-Farb-Map (Verlauf) erstellt wird. Sie können die Graustufenausgabe anderer Knoten (Turbulenz, Holz etc.) in diesen Knoten einlesen, um interessante unbewegte oder animierte Effekte zu erstellen, wobei Sie die Graustufenwerte im Farb-Spline nachsehen lassen (um eine entsprechende Farbe zu finden) und auf diese Weise eine Farbversion des ursprünglichen Graustufenbilds erhalten. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Farbe1 bis Farbe4*: Die Attribute **Farbe1** bis **Farbe4** ermöglichen Ihnen, Farben für den Farb-Spline einzugeben. Klicken Sie auf diese Attribute, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Index*: Das Attribut **Index** ist der Graustufenwert, der im Farb-Spline nachgeschlagen wird. An dieser Stelle sollten Sie Ihre Graustufenbilder einfügen.

## BENUTZERDEFINIERT

Im Knoten **Benutzerdefiniert** können Sie eine benutzerdefinierte Farbe erstellen. Das Attribut **Farbmodus** (unten) ist ein Einblendmenü, in dem Sie das gewünschte Farbmodell angeben können. Es stehen die Modi **RGB**, **HSV** und **HSL** zur Auswahl. Geben Sie die passenden Attribute in den drei Feldern darüber wie folgt ein:

- *Oberes Feld*: Mit diesem Attribut definieren Sie einen Wert für **Rot** (RGB) oder **Farbton** (HSV oder HSL) von 0 bis 1.
- *Mittleres Feld*: Mit diesem Attribut definieren Sie einen Wert für **Grün** (RGB) oder **Sättigung** (HSV oder HSL) von 0 bis 1.
- *Unteres Feld*: Mit diesem Attribut definieren Sie einen Wert für **Blau** (RGB), **Wert** (HSV) oder **Helligkeit** (HSL) von 0 bis 1.

## KANTENÜBERGANG

Der Knoten **Kantenübergang** dient zum Überblenden von Farbknoten basierend auf Oberflächen- und Kamerawinkeln. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Innenfarbe*: Das Attribut **Innenfarbe** definiert die Farbe von Oberflächen, die der Kamera zugewandt sind. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Außenfarbe*: Das Attribut **Außenfarbe** definiert die Farbe von Oberflächen, die der Kamera abgewandt sind. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Dämpfung*: Das Attribut **Dämpfung** definiert die Leistungskurve für den Übergang zwischen Innenfarbe und Außenfarbe.

### KOMPONENTE

Der Knoten **Komponente** dient zum Extrahieren der roten, grünen oder blauen Komponenten einer Eingabefarbe. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Komponente*: Das Attribut **Komponente** gibt die zu extrahierende Farbe an. 0 = Rot, 1 = Grün und 2 = Blau.
- *Farbe*: Das Attribut **Farbe** versorgt einen anderen Knoten mit Eingabedaten. Die Ausgabe dieses Knotens wird gemäß der Einstellung für das Attribut **Komponente** verarbeitet.
- *Pt*: Das Attribut **Pt** versorgt einen gleichnamigen Knoten mit Eingabedaten. Die Ausgabe dieses Knotens wird gemäß der Einstellung für das Attribut **Komponente** verarbeitet.

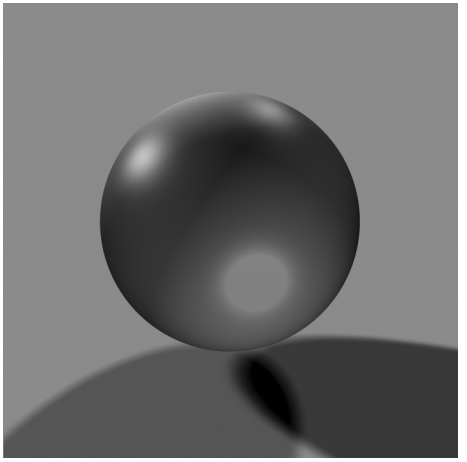
## VARIABLENKNOTEN

Hierbei handelt es sich um die in Poser 7 enthaltenen Wertknoten. Falls nicht anders angegeben, werden die Attribute für jeden Knoten von oben nach unten aufgelistet.

### N

Der Knoten **N** gibt die Normale am angegebenen Punkt aus. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *X*: Beim Attribut **X** handelt es sich um die X-Komponente des Normalen-Vektors.
- *Y*: Beim Attribut **Y** handelt es sich um die Y-Komponente des Normalen-Vektors.
- *Z*: Beim Attribut **Z** handelt es sich um die Z-Komponente des Normalen-Vektors.



*Zeigt die Richtung der Oberflächennormalen*

### P

Der Knoten **P** definiert einen Punkt im Raum. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *X*: Das Attribut **X** definiert die X-Position des Punkts.
- *Y*: Das Attribut **Y** definiert die Y-Position des Punkts.
- *Z*: Das Attribut **Z** definiert die Z-Position des Punkts.

### FRAME-NUMMER

Der Knoten **Frame-Nummer** enthält die aktuelle Frame-Nummer. Er enthält keine benutzerdefinierbaren Attribute.

### U-TEXTUR-KOORDINATE

Der Knoten **U** gibt die S-Koordinate im Texturraum des derzeit gerenderten Pixels aus. Er enthält keine benutzerdefinierbaren Attribute.

### V-TEXTUR-KOORDINATE

Der Knoten **V** gibt die T-Koordinate im Texturraum des derzeit gerenderten Pixels aus. Er enthält keine benutzerdefinierbaren Attribute.

### DU

Der Knoten **dU** definiert die Änderungsrate von Oberflächenparametern hinsichtlich der Position des aktuellen Pixels im S-Raum. Das ‘d’ gibt eine Ableitung des Parameters ‘U’ an.

### DV

Der Knoten **dV** definiert die Änderungsrate von Oberflächenparametern hinsichtlich der Position des aktuellen Pixels im T-Raum. Das ‘d’ gibt eine Ableitung des Parameters ‘V’ an.

### DPDV

Der Knoten **dPdv** repräsentiert eine Shader-Variable für variierende Oberflächenpunkte. Dabei handelt es sich um einen Vektor, der in der Richtung ‘V’ senkrecht zur Oberflächennormalen steht. Insbesondere gibt er die Ableitung der Oberflächenposition entlang ‘V’ an. Er enthält keine benutzerdefinierbaren Attribute.

### DPDU

Der Knoten **dPdu** repräsentiert eine Shader-Variable für variierende Oberflächenpunkte. Dabei handelt es sich um einen Vektor, der in der Richtung ‘U’ senkrecht zur Oberflächennormalen steht. Insbesondere gibt er die Ableitung der Oberflächenposition entlang ‘U’ an. Er enthält keine benutzerdefinierbaren Attribute.

### DNDV

Der Knoten **dNdv** repräsentiert eine Ableitung der Oberflächennormalen in der Richtung ‘V’. Er definiert also die Änderungsrate der Oberflächennormalen entlang ‘V’.

### DNDU

Der Knoten **dNdu** repräsentiert eine Ableitung der Oberflächennormalen in der Richtung ‘U’. Er definiert also die Änderungsrate der Oberflächennormalen entlang ‘U’.

## BELEUCHTUNGSKNOTEN

Hierbei handelt es sich um die im **Materialraum** enthaltenen Beleuchtungsknoten. Falls nicht anders angegeben, werden die Attribute für jeden Knoten von oben nach unten aufgelistet. Unter dem Menüeintrag **Beleuchtung** finden Sie einige Untermenüs mit jeweils einem oder mehreren Knoten.

## DIFFUSKNOTEN

### Diffus

Der Knoten **Diffus** ermöglicht es Ihnen, das standardmäßige Modell für diffuses Licht zu verwenden. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Diffuse Farbe*: Das Attribut **Diffuse Farbe** bestimmt die diffuse Farbe.
- *Diffuser Wert*: Das Attribut **Diffuser Wert** definiert die Stärke der diffusen Farbe (1 = 100 %).

### Ton

Der Knoten **Ton** weist dem ausgewählten Material ein tonartiges Lichtmodell zu. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Farbe*: Das Attribut **Farbe** gibt die Tonfarbe an. Klicken Sie auf die Farbe, um eine Farbauswahl zu öffnen.
- *Kd*: Das Attribut **Kd** definiert die Farbintensität (1 = 100 %).
- *Glanzlichtergröße*: Das Attribut **Glanzlichtergröße** definiert die Größe der Glanzlichter.

### Probenlicht

Der Knoten **Lichtmessung** weist Ihrem Material eine Strahlungs-Umgebungs-Map (eine 360-Grad-Lichtverteilung in einer einzigen Bild-Map) zu. Folgende Attribute sowie neun Koeffizienten stehen zur Verfügung:

- *Belichtung*: Das Attribut **Belichtung** gibt die Helligkeit, oder Belichtung, der Bestrahlungsstärke-Map an.
- *Sättigung*: Das Attribut **Sättigung** gibt die Farbsättigung innerhalb der Bestrahlungsstärke-Map an.
- *Oberflächenfarbe*: Mithilfe des Attributs **Oberflächenfarbe** können Sie einen Farbton wählen, mit dem die Bestrahlungsstärke-Map multipliziert wird. Für realistischere Ergebnisse sollten Sie mit Weiß multiplizieren.

**HINWEIS:**
WENN SIE EINE BILDBASIERTE LICHTQUELLE (IBL) ERZEUGEN MÖCHTEN, KÖNNEN SIE IHRER SZENE EINFACH MITHILFE DER LICHTREGLER EIN DIFFUSES IBL HINZUFÜGEN. WEITERE INFORMATIONEN ÜBER DAS HINZUFÜGEN UND KONFIGURIEREN VON LICHTQUELLEN FINDEN SIE IN Kapitel 9: „Beleuchtung“ auf Seite 90.

### Cartoon

Der Knoten **Cartoon** verleiht Ihrem Material ein comicartiges Aussehen. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Helle Farbe*: Das Attribut **Helle Farbe** gibt die Farbe der Lichtquelle an.
- *Dunkle Farbe*: Das Attribut **Dunkle Farbe** gibt die Farbe von Schatten an.
- *Tintenfarbe*: Das Attribut **Tintenfarbe** gibt die Farbe der Tinte an.
- *Streubreite*: Das Attribut **Streubreite** definiert die Scharf- oder Weichzeichnung von Kanten zwischen Farben.
- *Linienstärke*: Das Attribut **Linienstärke** gibt die Linienstärke der Tintenfarbe an.

## SPEKULARKNOTEN

Spekularknoten stellen unterschiedliche Modelle zum Berechnen von Glanzlichtern auf Objekten zur Verfügung.

### Anisotrop

Mit dem Knoten **Anisotrop** können Sie unregelmäßig geformte Glanzlichter erstellen. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Spekularfarbe*: Beim Attribut **Spekularfarbe** handelt es sich um die Farbe aller Glanzlichter auf der Objektoberfläche. Das Glänzen eines Objekts wird mithilfe von Glanzlichtern erzeugt. Ein Stück Holz weist beispielsweise keine Glanzlichter auf. Auf einem Stück polierten Metall dagegen sind ein oder mehrere Glanzlichter sichtbar. Diese Farbe entspricht normalerweise der Farbe des direkten Lichts, das auf die jeweilige Oberfläche trifft. Dies ist jedoch nicht zwingend so.
- *Spekularwert*: Beim Attribut **Spekularwert** handelt es sich um den Auswirkungsgrad der Glanzlichtfarbe auf den Shader. Ein höherer Wert erstellt größere, deutlichere Glanzlichter und umgekehrt.
- *Glanzlichtergröße[u]*: Bei dem Attribut **Glanzlichtergröße[u]** handelt es sich um die Größe des Glanzlichts in Richtung U.
- *Glanzlichtergröße[v]*: Bei dem Attribut **Glanzlichtergröße[v]** handelt es sich um die Größe des Glanzlichts in Richtung V.
- *X-Größe[x]*: Das Attribut **X-Größe[x]** steuert die Größe der Glanzlichtreflexion in Relation zur X-Achse.
- *X-Größe[y]*: Das Attribut **X-Größe[y]** steuert die Größe der Glanzlichtreflexion in Relation zur Y-Achse.

- *X-Größe[z]*: Das Attribut **X-Größe[z]** steuert die Größe der Glanzlichtreflexion in Relation zur Z-Achse.

### Spekular

Der Knoten **Spekular** definiert ein Modell zum Berechnen von Glanzlichtern. Er enthält dieselben Attribute wie der Knoten **Phong**, der nachfolgend beschrieben wird.

### Phong

Der Knoten **Phong** definiert ein Modell zum Berechnen von Glanzlichtern. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Spekularfarbe*: Beim Attribut **Spekularfarbe** handelt es sich um die Farbe aller Glanzlichter auf der Objektoberfläche. Das Glänzen eines Objekts wird mithilfe von Glanzlichtern erzeugt. Ein Stück Holz weist beispielsweise keine Glanzlichter auf. Auf einem Stück polierten Metall dagegen sind ein oder mehrere Glanzlichter sichtbar. Diese Farbe entspricht normalerweise der Farbe des direkten Lichts, das auf die jeweilige Oberfläche trifft. Dies ist jedoch nicht zwingend so.
- *Spekularwert*: Beim Attribut **Spekularwert** handelt es sich um den Auswirkungsgrad der Glanzlichtfarbe auf den Shader. Ein höherer Wert erstellt größere, deutlichere Glanzlichter und umgekehrt.
- *Größe*: Das Attribut **Größe** definiert die Größe des Glanzlichts.

### Glänzend

Der Knoten **Glänzend** definiert ein Modell zum Berechnen von Glanzlichtern. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Spekularfarbe*: Beim Attribut **Spekularfarbe** handelt es sich um die Farbe aller Glanzlichter auf der Objektoberfläche. Das Glänzen eines Objekts wird mithilfe von Glanzlichtern erzeugt. Ein Stück Holz weist beispielsweise keine Glanzlichter auf. Auf einem Stück polierten Metall dagegen sind eine oder mehrere Glanzlichter sichtbar. Diese Farbe entspricht normalerweise der Farbe des direkten Lichts, das auf die jeweilige Oberfläche trifft. Dies ist jedoch nicht zwingend so.
- *Ks*: Das Attribut **Ks** definiert die Intensität der Spekularfarbe (1 = 100 %).
- *Glanzlichtergröße*: Das Attribut **Glanzlichtergröße** definiert die Größe des Glanzlichts.
- *Schärfe*: Das Attribut **Schärfe** definiert die Schärfe der Glanzlichtkanten.

### Blinn

Der Knoten **Blinn** definiert ein Modell zum Berechnen von Glanzlichtern. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Spekularfarbe*: Beim Attribut **Spekularfarbe** handelt es sich um die Farbe aller Glanzlichter auf der Objektoberfläche. Das Glänzen eines Objekts wird mithilfe von Glanzlichtern erzeugt. Ein Stück Holz weist beispielsweise keine Glanzlichter auf. Auf einem Stück polierten Metall dagegen sind eine oder mehrere Glanzlichter sichtbar. Diese Farbe entspricht normalerweise der Farbe des direkten Lichts, das auf die jeweilige Oberfläche trifft. Dies ist jedoch nicht zwingend so.
- *Exzentrizität*: Die Blinn-Formel wird zum Modellieren der Mikrofacetten (mikroskopische Unvollkommenheiten) auf der Oberfläche in Form von Rotationsellipsoiden verwendet. Das Attribut **Exzentrizität** steuert die Größe und Variation der Unvollkommenheiten. Verwenden Sie 0 für sehr glänzende Oberflächen. Verwenden Sie 1, um sehr diffuse Oberflächen zu erhalten.
- *Spekularabstufung*: Das Attribut **Spekularabstufung** steuert die Schärfe des Glanzlichts.
- *Reflexionsvermögen*: Das Attribut **Reflexionsvermögen** steuert die Menge reflektierten Lichts.

## RAYTRACE-KNOTEN

Um Raytrace-Knoten verwenden zu können, müssen Sie im Dialog **Rendereinstellungen** die entsprechende Option aktiviert haben, wie in Kapitel 35: „Der Dialog „Rendereinstellungen““ auf Seite 380 beschrieben.

### Reflexion

Der Knoten **Reflexion** gibt die Reflexionsfarbe beim Raytracing an. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Hintergrund*: Das Attribut **Hintergrund** wählt die beim Raytracing zu verwendende Hintergrundfarbe aus. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die standardmäßige Farbauswahl zu öffnen.
- *Qualität*: Das Attribut **Qualität** steuert, wie viele Strahlen beim Auftreffen auf eine Oberfläche verteilt werden. Mit einem höheren Wert wird der Realismus der Reflexionen erhöht. Dies beansprucht jedoch eine größere Menge an Computerressourcen.
- *Weichheit*: Das Attribut **Weichheit** steuert den Zufallswert für die Richtung der reflektierten Strahlen.

### Brechung

Der Knoten **Brechung** gibt die Farbe des gebrochenen Lichts beim Raytracing an. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Hintergrund*: Das Attribut **Hintergrund** wählt die beim Raytracing zu verwendende Hintergrundfarbe aus. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die standardmäßige Farbauswahl zu öffnen.
- *Brechungsindex*: Das Attribut **Brechungsindex** steuert, wie stark das Licht gebrochen wird, wenn es durch ein Objekt scheint.
- *Qualität*: Das Attribut **Qualität** steuert, wie viele Strahlen beim Auftreffen auf eine Oberfläche verteilt werden. Mit einem höheren Wert wird der Realismus der Reflexionen erhöht. Dies beansprucht jedoch eine größere Menge an Computerressourcen.
- *Weichheit*: Das Attribut **Weichheit** steuert, wie scharf oder glatt gebrochenes Licht dargestellt wird, wenn es aus einem Objekt austritt.

### Ambient Occlusion

Der Knoten **Ambient Occlusion** berechnet mithilfe von Raytracing, wie sehr andere Objekte in einer Szene die Leuchtintensität einer Oberfläche an einem bestimmten Punkt absorbieren. Oberflächen mit höherem Ambient Occlusion-Verhältnis werden dunkler gerendert als Oberflächen mit wenig oder keiner Ambient Occlusion. In diesem Knoten stehen folgende Attribute zur Verfügung:

- *Samples*: Das Attribut **Samples** bestimmt die Anzahl der projizierten Strahlen. Zu wenige Samples ergeben einen körnigen Eindruck in den dunkleren Bereichen der Szene. Höhere Sample-Raten führen zu dunklen Bereichen in höherer Qualität, beanspruchen aber auch mehr Zeit beim Rendering.
- *MaxAbst*: Mit dem Attribut **MaxAbst** können Sie den maximalen Abstand einstellen, den Strahlen durch die Szene zurücklegen, und so die Menge der gesammelten Daten beschränken.
- *RayBias*: Das Attribut **RayBias** hilft bei der Vermeidung falscher Schatten und anderer Artefakte, die beim Einsatz von Raytracing in Kombination mit Displacement-Maps auftreten können. **RayBias** versetzt den Startpunkt der Strahlen über die Geometrie der Oberfläche, damit die Displacement-Geometrie bei der Raytracing-Berechnung nicht berücksichtigt wird. Beachten Sie aber, dass die Schatten in der Szene wandern können, wenn Ihre Einstellung für **RayBias** zu groß ist.
- *Stärke*: Das Attribut **Stärke** steuert, in welchem Maß der Knoten **Ambient Occlusion** die betroffenen Oberflächen in der Szene verdunkelt.

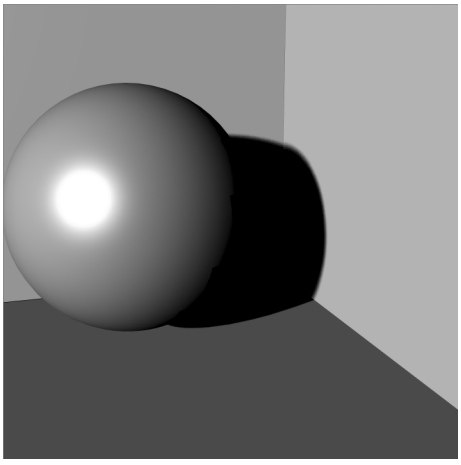


*Abbildung 1: Ohne Ambient Occlusion (Tiefen-Map-Schatten)*

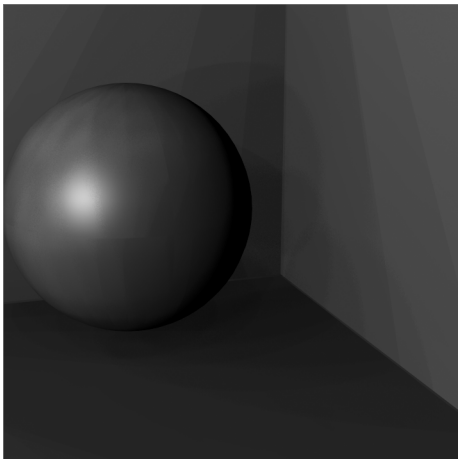


*Abbildung 2: Mit Ambient Occlusion*

### Sammeln

Der Knoten **Sammeln** erfasst mithilfe von Raytracing Farb- und Lichtinformationen von den Oberflächen in einem bestimmten Bereich, die dann in Kombination mit einer globalen Lichtquelle einen realistischen Lichteffekt im Freien ergeben. Dieser Effekt versieht die gerenderte Szene auch mit etwas Bleeding. Der Sampling-Bereich bzw. Kegel „Sammeln“ wird durch die folgenden Attribute definiert:

- *Samples*: Das Attribut **Samples** bestimmt die Anzahl der projizierten Sammelstrahlen. Höhere Sample-Raten erzielen realistischere Ergebnisse, beanspruchen aber auch mehr Zeit beim Rendering.
- *MaxAbst*: Mit dem Attribut **MaxAbst** können Sie den maximalen Abstand einstellen, den Erfassungsstrahlen durch die Szene zurücklegen, und so die Menge der gesammelten Daten beschränken.
- *RayBias*: Das Attribut **RayBias** hilft bei der Vermeidung falscher Schatten und anderer Artefakte, die beim Einsatz von Raytracing in Kombination mit Displacement-Maps auftreten können. **RayBias** versetzt den Startpunkt der Erfassungsstrahlen über die Geometrie der Oberfläche, damit die Displacement-Geometrie bei der Raytracing-Berechnung nicht berücksichtigt wird. Beachten Sie aber, dass die Schatten in der Szene wandern können, wenn Ihre Einstellung für **RayBias** zu groß ist.
- *Winkel*: Das Attribut **Winkel** legt den Winkel des Kegels fest, in dem die Erfassungsstrahlen projiziert werden. Ein größerer Winkel führt zu einem größeren Bereich und ergibt damit mehr Daten. Mehr Daten liefern realistischere Ergebnisse, benötigen aber längere Renderzeiten.

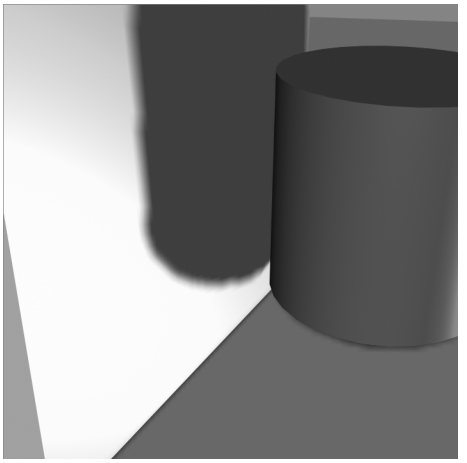


*Abbildung 1: Ohne Erfassung (kein Bleeding)*

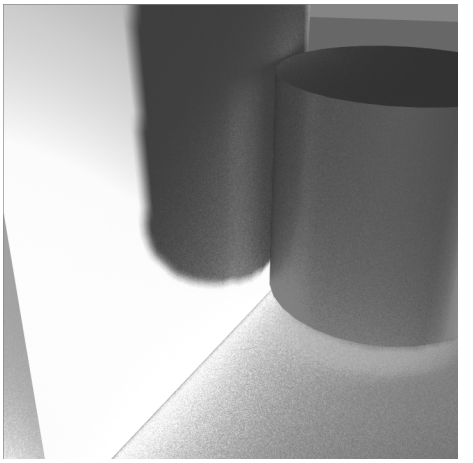


*Abbildung 2: Mit Erfassung (Bleeding)*

## Fresnel

Der Knoten **Fresnel** wird für Oberflächen verwendet, die sowohl lichtbrechend als auch reflektierend sind (auch Dielektrik genannt). Solche Oberflächen reflektieren mehr, wenn der Winkel zwischen Beobachter und Oberfläche groß ist, und brechen mehr Licht, wenn der Winkel zwischen Beobachter und Oberfläche eng ist. Die meisten Oberflächen, die transparent (lichtbrechend) sind, sind auch reflektierend.

Um den Knoten **Fresnel** mit einem Oberflächenknoten zu verwenden, verbinden Sie ihn mit dem Kanal **Brechungsfarbe** des Oberflächenknotens. Stellen Sie die **Diffus**-Werte niedrig und **Transparenz** auf 0 ein. Der Knoten **Fresnel** verfügt über die folgenden Attribute:

- *Hintergrund*: Das Attribut **Hintergrund** wählt die beim Raytracing zu verwendende Hintergrundfarbe aus. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die standardmäßige Farbauswahl zu öffnen.
- *Brechungsindex*: Das Attribut **Brechungsindex** steuert, wie stark das Licht gebrochen wird, wenn es durch ein Objekt scheint.
- *Qualität*: Das Attribut **Qualität** steuert, wie viele Strahlen beim Auftreffen auf eine Oberfläche verteilt werden. Mit einem höheren Wert wird der Realismus der Reflexionen erhöht. Dies beansprucht jedoch eine größere Menge an Computerressourcen.
- *Weichheit*: Das Attribut **Weichheit** steuert, wie scharf oder glatt gebrochenes Licht dargestellt wird, wenn es aus einem Objekt austritt.

## UMGEBUNGS-MAP-KNOTEN

### Kugel-Map

Beim Knoten **Kugel-Map** handelt es sich um einen Lichtknoten zum Erstellen kugelförmiger Reflexionen. Verknüpfen Sie diesen Knoten mit der Reflexionseingabe eines Materials (oder als Farbattribut eines Raytracing-Reflexionsmodus), um kugelförmige Reflexionen zu erstellen. In diesem Knoten stehen folgende Attribute zur Verfügung:

- *Farbe*: Das Attribut **Farbe** gibt die Map-Farbe an. Klicken Sie auf die Farbe, um eine Farbauswahl zu öffnen.
- *Rotation*: Das Attribut **Rotation** bestimmt Maps sowie die Rotation entlang der X-, Y- und Z-Werte.

## BESONDERE KNOTEN

### Haut

Mit dem Knoten **Haut** können Sie realistische Haut erstellen. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Hautfarbe*: Das Attribut **Hautfarbe** gibt die Grundfarbe der Haut an. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die standardmäßige Farbauswahl zu öffnen.
- *Schimmerfarbe*: Beim Attribut **Schimmerfarbe** handelt es sich um die Farbe aller Glanzlichter auf der Objektoberfläche. Das Glänzen eines Objekts wird mithilfe von Glanzlichtern erzeugt. Ein Stück Holz weist beispielsweise keine Glanzlichter auf. Auf einem Stück polierten Metall dagegen sind eine oder mehrere Glanzlichter sichtbar. Diese Farbe entspricht normalerweise der Farbe des direkten Lichts, das auf die jeweilige Oberfläche trifft. Dies ist jedoch nicht zwingend so.
- *Ka*: Das Attribut **Ka** steuert die Leuchtintensität des Lichts (1 = 100 %).
- *Kd*: Das Attribut **Kd** steuert die Intensität des diffusen Lichts (1 = 100 %).
- *Ks*: Das Attribut **Ks** steuert die Intensität der Spekularlichter (1 = 100 %).
- *Dicke*: Das Attribut **Dicke** steuert die Stärke der oberen, transluzenten Hautschicht.
- *ETA*: Das Attribut **ETA** steuert die Dichte der oberen, transluzenten Hautschicht.

### Samt

Mit dem Knoten **Samt** können Sie realistische samtartige Stoffe erstellen. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Samtfarbe*: Mit dem Attribut **Samtfarbe** wird die Farbe ausgewählt. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die standardmäßige Farbauswahl zu öffnen.

- *Samtschimmer*: Beim Attribut **Samtschimmer** handelt es sich um die Farbe aller Glanzlichter auf der Objektoberfläche. Das Glänzen eines Objekts wird mithilfe von Glanzlichtern erzeugt. Ein Stück Holz weist beispielsweise keine Glanzlichter auf. Auf einem Stück polierten Metall dagegen sind eine oder mehrere Glanzlichter sichtbar. Diese Farbe entspricht normalerweise der Farbe des direkten Lichts, das auf die jeweilige Oberfläche trifft. Dies ist jedoch nicht zwingend so.
- *Ka*: Das Attribut **Ka** steuert die Leuchtintensität des Lichts (1 = 100 %).
- *Kd*: Das Attribut **Kd** steuert die Intensität des diffusen Lichts (1 = 100 %).
- *Ks*: Das Attribut **Ks** steuert die Intensität der Spekularlichter (1 = 100 %).
- *Glanzlichtergröße*: Das Attribut **Glanzlichtergröße** steuert die Stärke der oberen, transluzenten Hautschicht.
- *ETA*: Das Attribut **ETA** steuert die Dichte der oberen, transluzenten Hautschicht.

### Haar

Mit dem Knoten **Haare** können Sie die Haare von Figuren oder Gegenständen einfärben. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Wurzelfarbe*: Das Attribut **Wurzelfarbe** steuert die Farbe der Haarwurzeln. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die standardmäßige Farbauswahl zu öffnen.
- *Spitzenfarbe*: Das Attribut **Spitzenfarbe** steuert die Farbe der Haarspitzen. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die standardmäßige Farbauswahl zu öffnen.
- *Spekularfarbe*: Das Attribut **Spekularfarbe** definiert die Farbe von Glanzlichtern im Haar. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die standardmäßige Farbauswahl zu öffnen.
- *Wurzelweichheit*: Das Attribut **Wurzelweichheit** steuert die Transparenz der Wurzeln, um den Übergang zwischen Haar und Kopfhaut zu formen.

**HINWEIS:**
ZUM ERSTELLEN REALISTISCHER HAAR-SHADER VERBINDEN SIE DIESEN KNOTEN MIT DEM ATTRIBUT „ALTERNATIV DIFFUS“ DES URSPRUNGSKNOTENS.

### Schnellstreuung

Der Knoten **Schnellstreuung** bietet eine einfache Anwendung von SSS-Effekten (SubSurface Scattering - „Unteroberflächenstreuung“). SubSurface Scattering simuliert die Interaktion von Licht mit transluzenten Materialien, wobei das Licht zu einem gewissen Grad mit dem Material unter der Oberfläche interagiert. Die Ergebnisse der Berechnung der **Schnellstreuung** kommen dem echten SubSurface Scattering sehr nahe. Zudem hat **Schnellstreuung** den Vorteil, dass sie um ein Mehrfaches schneller als das herkömmliche SubSurface Scattering ist, da sie kein Raytracing benötigt. Im Knoten **Schnellstreuung** stehen folgende Attribute zur Verfügung:

- *Farbe*: Mit dem Attribut **Farbe** können Sie den Farbton des Bereichs unter der Oberfläche auswählen.
- *Gefälle*: Das Attribut **Gefälle** legt fest, dass der Knoten **Schnellstreuung** Licht aus der Richtung der Kamera ignoriert und maximalen Einfluss auf das Licht erlaubt, das auf die Kamera gerichtet ist. Der Einfluss des Lichts, das aus Richtungen zwischen diesen beiden Punkten kommt, wird in der Berechnung von **Schnellstreuung** gemäß dem Lichtwinkel in Relation zur Kamera gewichtet.

*Abbildung 1: Ohne Schnellstreuung (kein SSS)*

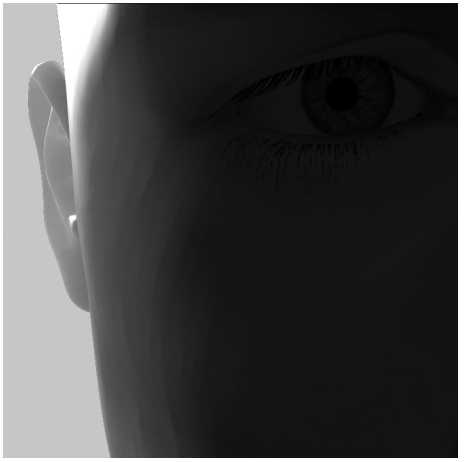


*Abbildung 2: Mit Schnellstreuung (mit SSS)*

## 3D-TEXTUR-KNOTEN

Hierbei handelt es sich um die im **Materialraum** enthaltenen Farbknoten. Falls nicht anders angegeben, werden die Attribute für jeden Knoten von oben nach unten aufgelistet.

### FRAKTALSUMME

Beim Knoten **Fraktalsumme** handelt es sich um eine Fraktalfunktion, die Werte zwischen –1 und 1 ausgibt. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *X-Index*: Das Attribut **X-Index** definiert die Position auf der X-Achse, von der aus ein Rauschmuster gezeichnet werden soll.
- *Y-Index*: Das Attribut **Y-Index** definiert die Position auf der Y-Achse, von der aus ein Rauschmuster gezeichnet werden soll.
- *Z-Index*: Das Attribut **Z-Index** definiert die Position auf der Z-Achse, von der aus ein Rauschmuster gezeichnet werden soll.

- *Oktaven*: Das Attribut **Oktaven** definiert die Anzahl an Iterationen für die Fraktalfunktion. Bei höheren Werten werden detailliertere Fraktale erzielt, zum Rendern wird jedoch mehr Zeit benötigt.
- *Unten*: Das Attribut **Unten** steuert die untere Farbebene bzw. den Boden.
- *Bias*: Das Attribut **Bias** bestimmt, wie weit Muster in Richtung Lichtquelle verschoben werden sollen, um eine Eigenschattierung der Objekte zu vermeiden.
- *Zunahme*: Das Attribut **Zunahme** steuert die Balance zwischen hellen und dunklen Farben.

### FBM

Der Knoten **FBM** stellt eine Multi-Fraktalfunktion dar. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Vorzeichen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Vorzeichen** aktivieren, werden Werte im Bereich -1 bis 1 ausgegeben. Bleibt das Kontrollkästchen deaktiviert, werden Werte ohne Vorzeichen ausgegeben (-25 wird beispielsweise als 25 ausgegeben).
- *Fraktal Inkrement*: Das Attribut **Fraktal Inkrement** steuert das Rauschen. Bei niedrigeren Werten erhalten Sie einen gleichmäßigeren Rauschgradienten.
- *Frequenzabstand*: Das Attribut **Frequenzabstand** steuert die Fraktalgröße. Bei höheren Werten treten größere Fraktale auf.
- *Oktaven*: Das Attribut **Oktaven** definiert die Anzahl an Iterationen für die Fraktalfunktion. Bei höheren Werten werden detailliertere Fraktale erzielt, zum Rendern wird jedoch mehr Zeit benötigt.
- *X-Index*: Das Attribut **X-Index** definiert die Position auf der X-Achse, von der aus ein Rauschmuster gezeichnet werden soll.
- *Y-Index*: Das Attribut **Y-Index** definiert die Position auf der Y-Achse, von der aus ein Rauschmuster gezeichnet werden soll.
- *Z-Index*: Das Attribut **Z-Index** definiert die Position auf der Z-Achse, von der aus ein Rauschmuster gezeichnet werden soll.
- *Unten*: Das Attribut **Unten** steuert die untere Farbebene bzw. den Boden.
- *Bias*: Das Attribut **Bias** bestimmt, wie weit Muster in Richtung Lichtquelle verschoben werden sollen, um eine Eigenschattierung der Objekte zu vermeiden.
- *Zunahme*: Das Attribut **Zunahme** steuert die Balance zwischen hellen und dunklen Farben.

- *Rauschtyp*: Für das Attribut **Rauschtyp** können Sie zwischen dem *Original*-Perlintyp und den erweiterten Rauschdefinitionen unter *Verbessert* wählen.

### TURBULENZ

Der Knoten **Turbulenz** stellt eine Fraktalfunktion ohne Vorzeichen dar. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *X-Index*: Das Attribut **X-Index** definiert die Position auf der X-Achse, von der aus ein Rauschmuster gezeichnet werden soll.
- *Y-Index*: Das Attribut **Y-Index** definiert die Position auf der Y-Achse, von der aus ein Rauschmuster gezeichnet werden soll.
- *Z-Index*: Das Attribut **Z-Index** definiert die Position auf der Z-Achse, von der aus ein Rauschmuster gezeichnet werden soll.
- *Oktaven*: Das Attribut **Oktaven** definiert die Anzahl an Iterationen für die Fraktalfunktion. Bei höheren Werten werden detailliertere Fraktale erzielt, zum Rendern wird jedoch mehr Zeit benötigt.
- *Unten*: Das Attribut **Unten** steuert die untere Farbebene bzw. den Boden.
- *Bias*: Das Attribut **Bias** bestimmt, wie weit Muster in Richtung Lichtquelle verschoben werden sollen, um eine Eigenschattierung der Objekte zu vermeiden.
- *Zunahme*: Das Attribut **Zunahme** steuert die Balance zwischen hellen und dunklen Farben.
- *Rauschtyp*: Für das Attribut **Rauschtyp** können Sie zwischen dem *Original*-Perlintyp und den erweiterten Rauschdefinitionen unter *Verbessert* wählen.

### WOLKEN

Der Knoten **Wolken** simuliert Wolkenmuster. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Himmelsfarbe*: Das Attribut **Himmelsfarbe** definiert die Bereiche hinter den Wolken. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Wolkenfarbe*: Das Attribut **Wolkenfarbe** definiert Wolken. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Skalierung*: Das Attribut **Skalierung** definiert die Größe der Wolken.
- *Komplexität*: Das Attribut **Komplexität** definiert die Komplexität der Wolkenmuster.
- *Unten*: Das Attribut **Unten** steuert die untere Farbebene bzw. den Boden.
- *Bias*: Das Attribut **Bias** bestimmt, wie weit Muster in Richtung Lichtquelle verschoben werden sollen, um eine Eigenschattierung der Objekte zu vermeiden.

- *Zunahme*: Das Attribut **Zunahme** steuert die Balance zwischen hellen und dunklen Farben.
- *Globale Koordinaten*: Verwenden Sie das Einblendmenü **Globale Koordinaten**, um **EIN** oder **AUS** zu wählen. Ist diese Option aktiviert, wird die Textur im absoluten Raum berechnet und nicht im Objektraum (und umgekehrt). Bewegt sich das Objekt auf irgendeine Weise bei aktivierter Option, entsteht beim Rendern der Eindruck, als würde die Textur durch das Objekt „hindurchrutschen".
- *Rauschtyp*: Für das Attribut **Rauschtyp** können Sie zwischen dem *Original*-Perlintyp und den erweiterten Rauschdefinitionen unter *Verbessert* wählen.

### MARMOR

Der Knoten **Marmor** ist eine 3D-Simulation von Marmor oder anderen Steinmustern. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Basisfarbe*: Mit dem Attribut **Basisfarbe** wird die Grundfarbe definiert. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Adern*: Mit dem Attribut **Adern** wird die Farbe von Adern definiert. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Skalierung*: Das Attribut **Skalierung** definiert die Größe von Adern.
- *Turbulenz*: Das Attribut **Turbulenz** definiert einen niedrigfrequentierten Zufallswert für das Ziegelmuster.
- *Globale Koordinaten*: Verwenden Sie das Einblendmenü **Globale Koordinaten**, um **EIN** oder **AUS** zu wählen. Ist diese Option aktiviert, wird die Textur im absoluten Raum berechnet und nicht im Objektraum (und umgekehrt). Bewegt sich das Objekt auf irgendeine Weise bei aktivierter Option, entsteht beim Rendern der Eindruck, als würde die Textur durch das Objekt „hindurchrutschen".
- *Rauschtyp*: Für das Attribut **Rauschtyp** können Sie zwischen dem *Original*-Perlintyp und den erweiterten Rauschdefinitionen unter *Verbessert* wählen.

### RAUSCHEN:

Der Knoten **Rauschen** wird verwendet, um zufällige Effekte wie „atmosphärisches" oder „Hintergrundrauschen" zu erzeugen. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *X-Index*: Das Attribut **X-Index** definiert die Position auf der X-Achse, von der aus ein Rauschmuster gezeichnet werden soll.
- *Y-Index*: Das Attribut **Y-Index** definiert die Position auf der Y-Achse, von der aus ein Rauschmuster gezeichnet werden soll.

- *Z-Index*: Das Attribut **Z-Index** definiert die Position auf der Z-Achse, von der aus ein Rauschmuster gezeichnet werden soll.
- *Min*: Das Attribut **Min** steuert die Mindestmenge an Rauschen.
- *Max:* Das Attribut **Max** steuert die maximale Menge an Rauschen.

### ZELLULAR

Der Knoten **Zellular** wird verwendet, um Mosaik- oder würfelförmige Kacheln zu erzeugen. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Farbe1*: Das Attribut **Farbe1** gibt die Zellfarbe an.
- *Helligkeit1*: Das Attribut **Helligkeit1** legt den Grad der Dominanz zwischen den Zellen und den Scheitelpunkten fest.
- *Farbe2*: Das Attribut **Farbe2** legt die Farbe der Begrenzungen zwischen den Zellen fest.
- *Helligkeit2*: Das Attribut **Helligkeit2** legt den Grad der Dominanz zwischen den Zellen und den Scheitelpunkten fest.
- *Skal. [x]*: Das Attribut **Skal. [x]** steuert die Größe der Kacheln entlang der X-Achse.
- *Skal. [y]*: Das Attribut **Skal. [y]** steuert die Größe der Kacheln entlang der Y-Achse.
- *Skal. [z]*: Das Attribut **Skal. [z]** steuert die Größe der Kacheln entlang der Z-Achse.
- *Zufallsfarbe*: Wenn das Attribut **Zufallsfarbe** aktiviert ist, wird die Farbe jeder Zelle nach dem Zufallsprinzip festgelegt.
- *Zellmodus*: Das Attribut **Zellmodus** definiert Typ und Form der Zellen. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:
  - *Modus 1*: Diese Option erzeugt 3D-Kacheln. Sie können den Wert für **Helligkeit1** erhöhen, damit die Kacheln weiter hervortreten.
  - *Modus 2*: Diese Option betont die Spalten zwischen den Zellen. Stellen Sie **Helligkeit1** auf einen relativ hohen Wert ein, um diesen Effekt zu maximieren.
  - *Modus 3*: Diese Option erzeugt die Wirkung eines Spinnennetzes. Das Attribut **Farbe1** definiert die Farbe der Netzfäden. Stellen Sie **Helligkeit1** auf einen relativ hohen Wert ein, um diesen Effekt zu maximieren.
  - *Modus 4*: Diese Option gleicht Modus 3, umfasst aber eine zusätzliche Dimension.
  - *Modus 5*: Diese Option erzeugt ein Zellmuster im Stil von Patchwork, wenn das Attribut **Zufallsfarbe** aktiviert ist.
- *Flimmern*: Das Attribut **Flimmern** definiert die Unregelmäßigkeit der Zellgrößen.

- *Turbulenz*: Das Attribut **Turbulenz** definiert die Unregelmäßigkeit der Zellgrenzen.
- *Globale Koordinaten*: Wenn das Attribut **Globale Koordinaten** aktiviert ist, verwendet das Objekt die globalen Koordinaten.
- *Rauschtyp*: Für das Attribut **Rauschtyp** können Sie zwischen dem *Original*-Perlintyp und den erweiterten Rauschdefinitionen unter *Verbessert* wählen.

### GRANIT

Beim Knoten **Granit** handelt es sich um eine 3D-Simulation gesprenkelter Granittexturen. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Basisfarbe*: Mit dem Attribut **Basisfarbe** wird die Grundfarbe definiert. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Spotfarbe*: Mit dem Attribut **Spotfarbe** wird die Farbe von Spots definiert. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Skalierung*: Das Attribut **Skalierung** definiert die Größe der Flecken (Musterung).
- *Farbtöne*: Das Attribut **Farbtöne** definiert die Anzahl Farbtöne, die für die Textur zwischen und einschließlich der Basis- und Spotfarbe verwendet werden.
- *Balance*: Das Attribut **Balance** definiert die Tendenz zur Basisfarbe oder Spotfarbe. Bei Werten in der Nähe von 0 wird die Spotfarbe bevorzugt, bei Werten in der Nähe von 1 die Basisfarbe.
- *Globale Koordinaten*: Verwenden Sie das Einblendmenü **Globale Koordinaten**, um **EIN** oder **AUS** zu wählen. Ist diese Option aktiviert, wird die Textur im absoluten Raum berechnet und nicht im Objektraum (und umgekehrt). Bewegt sich das Objekt auf irgendeine Weise bei aktivierter Option, entsteht beim Rendern der Eindruck, als würde die Textur durch das Objekt „hindurchrutschen“.
- *Rauschtyp*: Für das Attribut **Rauschtyp** können Sie zwischen dem *Original*-Perlintyp und den erweiterten Rauschdefinitionen unter *Verbessert* wählen.

### HOLZ

Der Knoten **Holz** bietet eine 3D-Textur zum Simulieren von Holzmustern. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Helles Holz*: Mit dem Attribut **Helles Holz** wird die Grundfarbe des Holzes definiert. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Dunkles Holz*: Mit dem Attribut **Dunkles Holz** wird die Farbe der Holzmaserung definiert. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Skalierung*: Das Attribut **Skalierung** den Umfang der Holzmaserung.

- *Turbulenz*: Das Attribut **Turbulenz** definiert die Größe des Zufallswertes für die Holzmaserung.
- *Globale Koordinaten*: Verwenden Sie das Einblendmenü **Globale Koordinaten**, um **EIN** oder **AUS** zu wählen. Ist diese Option aktiviert, wird die Textur im absoluten Raum berechnet und nicht im Objektraum (und umgekehrt). Bewegt sich das Objekt auf irgendeine Weise bei aktivierter Option, entsteht beim Rendern der Eindruck, als würde die Textur durch das Objekt „hindurchrutschen".
- *Rauschtyp*: Für das Attribut **Rauschtyp** können Sie zwischen dem *Original*-Perlintyp und den erweiterten Rauschdefinitionen unter *Verbessert* wählen.

### SPOTS

Der Knoten **Spots** besteht aus einer 3D-Textur, die aus zufällig angeordneten Spots zusammengesetzt ist. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Basisfarbe*: Mit dem Attribut **Basisfarbe** wird die Grundfarbe definiert. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Spotfarbe*: Mit dem Attribut **Spotfarbe** wird die Farbe von Spots definiert. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Spotgröße*: Das Attribut **Spotgröße** definiert die Größe der Spots.
- *Weichheit*: Das Attribut **Weichheit** bestimmt den Übergang zwischen Spot- und Grundfarbe.
- *Grenzwert*: Das Attribut **Grenzwert** definiert die Tendenz zur Basisfarbe oder Spotfarbe. Bei Werten in der Nähe von 0 wird die Basisfarbe bevorzugt, bei Werten in der Nähe von 1 die Spotfarbe.
- *Globale Koordinaten*: Verwenden Sie das Einblendmenü **Globale Koordinaten**, um **EIN** oder **AUS** zu wählen. Ist diese Option aktiviert, wird die Textur im absoluten Raum berechnet und nicht im Objektraum (und umgekehrt). Bewegt sich das Objekt auf irgendeine Weise bei aktivierter Option, entsteht beim Rendern der Eindruck, als würde die Textur durch das Objekt „hindurchrutschen".
- *Rauschtyp*: Für das Attribut **Rauschtyp** können Sie zwischen dem *Original*-Perlintyp und den erweiterten Rauschdefinitionen unter *Verbessert* wählen.

### WAVE3D

Der Knoten **Wave3D** implementiert eine dreidimensionale trigonometrische Sinus-/Cosinus-Funktion, die einen dreidimensionalen Welleneffekt erzeugt.

## 2D-TEXTUR-KNOTEN

Hierbei handelt es sich um die im **Materialraum** enthaltenen Farbknoten. Falls nicht anders angegeben, werden die Attribute für jeden Knoten von oben nach unten aufgelistet.

### BILD-MAP

Mit dem Knoten **Bild-Map** können Sie ein Bild angeben, das als Map verwendet wird (Textur, Reflexion, Transparenz, Relief, Displacement etc.). Sie können jedes beliebige Bild als Map verwenden. Wenn Sie jedoch eine speziell für die jeweilige Figur oder den jeweiligen Gegenstand entworfene Map verwenden möchten, müssen Sie ein Bild verwenden, das zu diesem Zweck erstellt wurde. Siehe *Poser 7-Übungshandbuch: „Maps und Vorlagen“* für allgemeine Informationen zu Maps. Siehe außerdem *Poser 7-Übungshandbuch: „Erstellen und Verwenden von Texturen“* für eine kurze Beschreibung der Erstellung von Maps. In diesem Knoten stehen folgende Attribute zur Verfügung:

**HINWEIS:**
EINIGE ÄLTERE POSER-DATEIEN ENTHALTEN RELIEF-MAPS, DIE MITHILFE DES EIGENEN .BUM-DATEIFORMATS ERSTELLT WURDEN. SIE KÖNNEN .BUM-DATEIEN IN BILD-MAP-KNOTEN LADEN UND DIESE MIT DER POSER 4 RENDER-ENGINE VERWENDEN. DAZU MUSS DIE OPTION „SHADER-TREES IGNORIEREN“ IM DIALOG „RENDEREINSTELLUNGEN“ AKTIVIERT SEIN.

- *Bildquelle*: Zeigt das aktuell geladene Bild an. Klicken Sie auf das Attribut **Bildquelle**, um den Dialog **Textur-Verwaltung** zu öffnen. Um eine Bild-Map zu laden, wählen Sie den Pfad aus der Einblendliste oder klicken auf **Durchsuchen**, um den Dialog **Öffnen** einzublenden, in dem Sie das zu ladende Bild auswählen können. Eine Vorschau des ausgewählten Bildes sollte im Vorschaufenster angezeigt werden. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen, oder auf **Abbrechen**, um den Vorgang abzubrechen.
- *Skal.[u]*: Mit dem Attribut **Skal.[u]** wird der U-Skalierungsfaktor festgelegt, welcher der Textur-Map bei der Verwendung von UV- oder VU-Koordinaten zugewiesen wird. Wenn Sie eine Projektions-Map-Methode (siehe unten) verwenden, ist dies eines der beiden Attribute zum Definieren der absoluten Raumgröße der Textur-Map, die auf die Oberfläche projiziert wird.

- *Skal.[v]*: Mit dem Attribut **Skal.[v]** wird der V-Skalierungsfaktor festgelegt, welcher der Textur-Map bei der Verwendung von UV- oder VU-Koordinaten zugewiesen wird. Wenn Sie eine Projektions-Map-Methode (siehe unten) verwenden, ist dies eines der beiden Attribute zum Definieren der absoluten Raumgröße der Textur-Map, die auf die Oberfläche projiziert wird.
- *Versatz[u]*: Das Attribut **Versatz[u]** definiert die U-Position der ersten Texturkachel im UV-Raum. Wenn Sie eine Projektions-Map-Methode (siehe unten) verwenden, ist dies eines der beiden Attribute zum Definieren der oberen linken Ecke des Projektionsbildschirms in Rastereinheiten.
- *Versatz[v]*: Das Attribut **Versatz[v]** definiert die V-Position der ersten Texturkachel im UV-Raum. Wenn Sie eine Projektions-Map-Methode (siehe unten) verwenden, ist dies eines der beiden Attribute zum Definieren der oberen linken Ecke des Projektionsbildschirms in Rastereinheiten.
- *Texturkoordinaten*: Im Einblendmenü **Texturkoordinaten** stehen die folgenden Optionen zur Auswahl:
  - *UV*: Die Option **UV** verhält sich wie eine Gummitapete, die Sie über die Objektoberfläche ziehen können. Die Bilddatei entspricht eingestellten Positionen auf der Objektoberfläche, so dass durch die Dehnung verursachte Verzerrungen natürlicher erscheinen. Hierbei handelt es sich um die vielseitigste Mapping-Methode.
  - *VU*: Die Option **VU** entspricht der vorangehend beschriebenen Option, außer dass die Bild-Map um 90 Grad gedreht wird.
  - *XY*: Die Option **XY** funktioniert wie ein Diaprojektor. Ein „Bildschirm“ wird auf die XY-Ebene projiziert, deren Größe und Position mithilfe der Parameter **Skal.[u]**, **Skal.[v]**, **Versatz[u]** und **Versatz[v]** festgelegt wird. Alle Oberflächen, die nicht entlang der ausgewählten Ansichtsebene ausgerichtet sind, führen beim Rendern zu Verzerrungen.
  - *XZ*: Genau wie oben beschrieben, verwendet jedoch die XZ-Ebene.
  - *ZY*: Genau wie oben beschrieben, verwendet jedoch die ZY-Ebene.
- *Bild-Mapping*: Im Einblendmenü **Bild-Mapping** stehen die folgenden Optionen zur Auswahl:
  - *Keine*: Die Hintergrundfarbe wird für alle Bereiche des Objekts verwendet, die nicht von der Textur-Map abgedeckt werden.
  - *Alpha*: Die Hintergrundfarbe wird für alle Bereiche des Objekts verwendet, die nicht von der Textur-Map abgedeckt werden. Außerdem wird die Hintergrundfarbe mit der Textur-Map basierend auf deren Alphakanal überblendet.

- *Geklammert*: Die Kantenpixel der Textur-Map werden wiederholt, um alle Bereiche des Objekts abzudecken, die nicht bereits von der Textur-Map abgedeckt werden.
- *Kachel*: Die Textur-Map wird gekachelt, um eine vollständige Abdeckung zu gewährleisten. Die Kachelung wird anhand der nachfolgend beschriebenen Attribute **Spiegel[u]** und **Spiegel[v]** gesteuert.

- *Hintergrund*: Das Attribut **Hintergrund** gibt die Hintergrundfarbe an. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die standardmäßige Farbauswahl zu öffnen.
- *Globale Koordinaten*: Bei Auswahl der Option **Globale Koordinaten** werden projizierte Maps gezwungen, anstelle von Lokalkoordinaten die Globalkoordinaten zu verwenden.
- *Spiegel[u]*: Aktivieren Sie die Option **Spiegel[u]**, um beim Kacheln von Texturen die Nähte zwischen den einzelnen Texturflächen zu verbergen.
- *Spiegel[v]*: Aktivieren Sie die Option **Spiegel[v]**, um beim Kacheln von Texturen die Nähte zwischen den einzelnen Texturflächen zu verbergen.
- *Texturstärke*: Das Attribut **Texturstärke** definiert die Intensität der Textur-Map (1 = 100 %).
- *Filtern*: Das Attribut **Filtern** ermöglicht Ihnen die Auswahl einer von drei Optionen zur Filterung der Textur auf der ausgewählten Bild-Map. Die Optionen sind: **Keine** - Kein Texturfilter; **Schnell** - Schnelle Texturfilterung; **Qualität** - Hochwertige Texturfilterung.

## KACHEL

Der Knoten **Kachel** bietet eine 2D-Textur zum Simulieren von Kacheln. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Kachel 1*: Das Attribut **Kachel 1** definiert die Farbe der ersten Kachel. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Kachelform 1*: Das Einblendmenü **Kachelform 1** definiert die Form der ersten Kachel. Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:
  - *Rechteckig*: Bei Auswahl der Option **Rechteckig** sind die Kacheln rechteckig.
  - *Ellipsoid*: Bei Auswahl der Option **Ellipsoid** sind die Kacheln elliptisch.
- *Kachel 2*: Dieses Attribut definiert die Farbe der zweiten Kachel. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.

- *Kachelform 2*: Das Einblendmenü **Kachelform 2** definiert die Form der zweiten Kachel. Dieses Menü verfügt über dieselben Optionen wie das Menü **Kachelform 1** (wie oben beschrieben).
- *Fugenfarbe*: Mit dem Attribut **Fugenfarbe** wird die Farbe von Mauerfugen definiert. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Kachelbreite*: Das Attribut **Kachelbreite** definiert die Breite der Kachel.
- *Kachelhöhe*: Das Attribut **Kachelhöhe** definiert die Höhe der Kachel.
- *Fugendicke*: Das Attribut **Fugendicke** bestimmt den Abstand zwischen Ziegeln.
- *Turbulenz*: Dieses Attribut definiert einen niedrigfrequentierten Zufallswert für das Ziegelmuster.
- *Weichheit*: Das Attribut **Weichheit** definiert, wie weich der Übergang zwischen Ziegel und Fugenmasse dargestellt wird.
- *Rauschen*: Das Attribut **Rauschen** definiert einen hochfrequentierten Zufallswert für das Ziegelmuster.
- *Rauschtyp*: Für das Attribut **Rauschtyp** können Sie zwischen dem *Original*-Perlintyp und den erweiterten Rauschdefinitionen unter *Verbessert* wählen.

### ZIEGEL

Der Knoten **Ziegel** simuliert Wände und Mauern aus Ziegeln oder Steinen. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Ziegelfarbe*: Das Attribut **Ziegelfarbe** definiert die Ziegelfarbe. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Fugenfarbe*: Mit dem Attribut **Fugenfarbe** wird die Farbe von Mauerfugen definiert. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Ziegelbreite*: Das Attribut **Ziegelbreite** bestimmt die horizontale Abmessung der Ziegel.
- *Ziegelhöhe*: Das Attribut **Ziegelhöhe** bestimmt die vertikale Abmessung der Ziegel.
- *Mörtelbreite*: Das Attribut **Mörtelbreite** bestimmt den Abstand zwischen Ziegeln.
- *Turbulenz*: Das Attribut **Turbulenz** definiert einen niedrigfrequentierten Zufallswert für das Ziegelmuster.
- *Weichheit*: Das Attribut **Weichheit** definiert, wie weich der Übergang zwischen Ziegel und Fugenmasse dargestellt wird.

- *Rauschen*: Das Attribut **Rauschen** definiert einen hochfrequentierten Zufallswert für das Ziegelmuster.
- *Versatz[u]*: Das Attribut **Versatz[u]** definiert die U-Position der ersten Texturkachel im UV-Raum. Wenn Sie eine Projektions-Map-Methode (siehe unten) verwenden, ist dies eines der beiden Attribute zum Definieren der oberen linken Ecke des Projektionsbildschirms in Rastereinheiten.
- *Versatz[v]*: Das Attribut **Versatz[v]** definiert die V-Position der ersten Texturkachel im UV-Raum. Wenn Sie eine Projektions-Map-Methode (siehe unten) verwenden, ist dies eines der beiden Attribute zum Definieren der oberen linken Ecke des Projektionsbildschirms in Rastereinheiten.
- *Rauschtyp*: Für das Attribut **Rauschtyp** können Sie zwischen dem *Original*-Perlintyp und den erweiterten Rauschdefinitionen unter *Verbessert* wählen.

### STOFF

Mit dem Knoten **Stoff** wird der Effekt von gewebten Textilien erzielt. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Farbe 1*: Das Attribut **Farbe 1** definiert die erste Farbe für den gewebten Stoff. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Farbe 2*: Das Attribut **Farbe 2** definiert die zweite Farbe für den gewebten Stoff. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Basisfarbe*: Mit dem Attribut **Basisfarbe** wird die Farbe hinter dem Webmuster definiert. Klicken Sie auf dieses Attribut, um die Standard-Farbauswahl zu öffnen.
- *Skal.[u]*: Das Attribut **Skal.[u]** definiert die Größe des gewebten Stoffs in der U-Richtung.
- *Skal.[v]*: Das Attribut **Skal.[v]** definiert die Größe des gewebten Stoffs in der V-Richtung.
- *Höhe*: Das Attribut **Höhe** definiert die Höhe des gewebten Stoffmusters.
- *Bias*: Das Attribut **Bias** passt den Bias für den gewebten Stoff an.
- *Zunahme*: Das Attribut **Zunahme** passt den Zunahmewert für den gewebten Stoff an.

### FILM

Mit dem Knoten **Film** können Sie Materialien Animationen hinzufügen. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

- *Videoquelle*: Das Attribut **Videoquelle** gibt den Pfad zur ausgewählten Animation an.

- *Skal.[u]*: Das Attribut **Skal.[u]** definiert die Größe der Animation in der U-Richtung.
- *Skal.[v]*: Das Attribut **Skal.[v]** definiert die Größe der Animation in der V-Richtung.
- *Versatz[u]*: Das Attribut **Versatz[u]** definiert die U-Position der ersten Texturkachel im UV-Raum. Wenn Sie eine Projektions-Map-Methode (siehe unten) verwenden, ist dies eines der beiden Attribute zum Definieren der oberen linken Ecke des Projektionsbildschirms in Rastereinheiten.
- *Versatz[v]*: Das Attribut **Versatz[v]** definiert die V-Position der ersten Texturkachel im UV-Raum. Wenn Sie eine Projektions-Map-Methode (siehe unten) verwenden, ist dies eines der beiden Attribute zum Definieren der oberen linken Ecke des Projektionsbildschirms in Rastereinheiten.
- *Texturkoordinaten*: Im Einblendmenü **Texturkoordinaten** stehen die folgenden Optionen zur Auswahl:
  - *UV*: Die Option **UV** verhält sich wie eine Gummitapete, die Sie über die Objektoberfläche ziehen können. Die PICT-Datei entspricht eingestellten Positionen auf der Objektoberfläche, so dass durch die Dehnung verursachte Verzerrungen natürlicher erscheinen. Hierbei handelt es sich um die vielseitigste Mapping-Methode.
  - *VU*: Die Option **VU** entspricht der vorangehend beschriebenen Option, außer dass die Bild-Map um 90 Grad gedreht wird.
  - *XY*: Die Option **XY** funktioniert wie ein Diaprojektor. Ein „Bildschirm“ wird auf die XY-Ebene projiziert, deren Größe und Position mithilfe der Parameter **Skal.[u]**, **Skal.[v]**, **Versatz[u]** und **Versatz[v]** festgelegt wird. Alle Oberflächen, die nicht entlang der ausgewählten Ansichtsebene ausgerichtet sind, führen beim Rendern zu Verzerrungen.
  - *XZ*: Genau wie oben beschrieben, verwendet jedoch die XZ-Ebene.
  - *ZY*: Genau wie oben beschrieben, verwendet jedoch die ZY-Ebene.
- *Bild-Mapping*: Im Einblendmenü **Bild-Mapping** stehen die folgenden Optionen zur Auswahl:
  - *Keine*: Die Hintergrundfarbe wird für alle Bereiche des Objekts verwendet, die nicht von der Textur-Map abgedeckt werden.
  - *Alpha*: Die Hintergrundfarbe wird für alle Bereiche des Objekts verwendet, die nicht von der Textur-Map abgedeckt werden. Außerdem wird die Hintergrundfarbe mit der Textur-Map basierend auf deren Alphakanal überblendet.
  - *Geklammert*: Die Kantenpixel der Textur-Map werden wiederholt, um alle Bereiche des Objekts abzudecken, die nicht bereits von der Textur-Map abgedeckt werden.

- *Kachel*: Die Textur-Map wird gekachelt, um eine vollständige Abdeckung zu gewährleisten. Die Kachelung wird anhand der nachfolgend beschriebenen Attribute **Spiegel[u]** und **Spiegel[v]** gesteuert.

- *Hintergrund*: Das Attribut **Hintergrund** gibt die Hintergrundfarbe an.
- *Globale Koordinaten*: Bei Auswahl der Option **Globale Koordinaten** werden projizierte Maps gezwungen, anstelle von Lokalkoordinaten die Globalkoordinaten zu verwenden.
- *Spiegel[u]*: Aktivieren Sie die Option **Spiegel[u]**, um beim Kacheln von Texturen die Nähte zwischen den einzelnen Texturflächen zu verbergen.
- *Spiegel[v]*: Aktivieren Sie die Option **Spiegel[v]**, um beim Kacheln von Texturen die Nähte zwischen den einzelnen Texturflächen zu verbergen.
- *Texturstärke*: Das Attribut **Texturstärke** definiert die Intensität der animierten Textur-Map (1 = 100 %).
- *Frame-Nummer*: Das Attribut **Frame-Nummer** funktioniert primär als Eingabepunkt für andere Knoten (z. B. mathematische und variable Knoten) und ermöglicht Ihnen, das Timing für die durch diesen Knoten gesteuerte Animation neu einzustellen.
- *Film läuft in Schleife*: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Film läuft in Schleife**, um die Animation in einer Schleife abzuspielen.

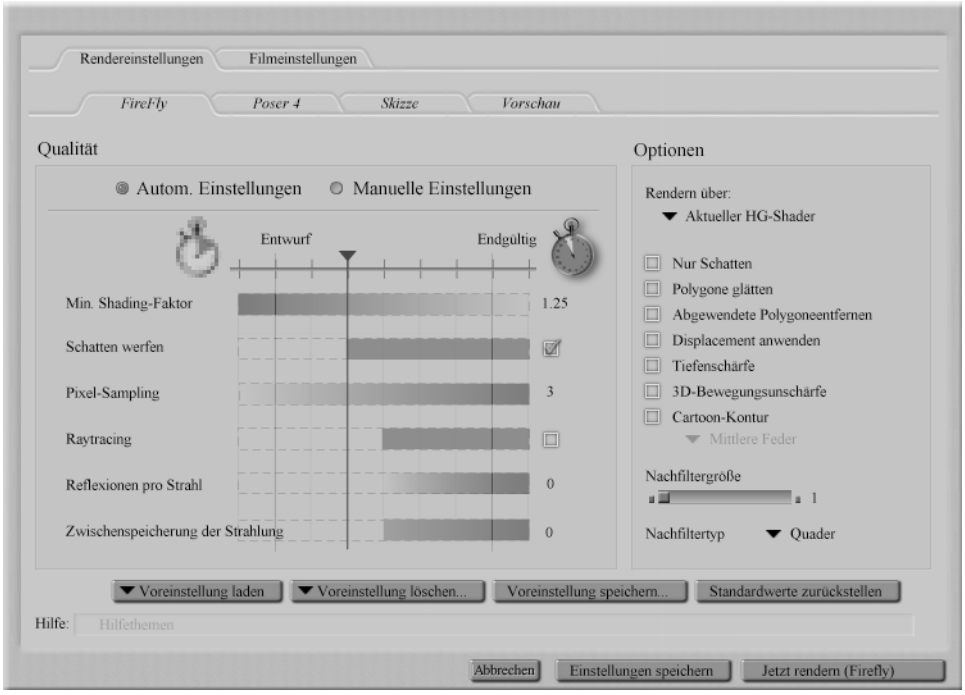
### WAVE2D

Der Knoten **Wave2D** implementiert eine zweidimensionale trigonometrische Sinus-/Cosinus-Funktion, die einen zweidimensionalen Welleneffekt erzeugt.

# Rendern

# Kapitel 35: Der Dialog „Rendereinstellungen“

Sie öffnen den Dialog **Rendereinstellungen**, indem Sie **Rendern > Rendereinstellungen** wählen. Das Fenster wird wie folgt angezeigt:




Beachten Sie, dass die Dialoge **Rendereinstellungen** und **Filmeinstellungen** als Registerkarten eines einzigen Dialogs erscheinen, damit Sie bequem zwischen ihnen umschalten können. Der Registerkartendialog **Rendereinstellungen** bietet folgende Optionen:

## RENDER-ENGINES

Poser 7 ermöglicht das Rendern von Standaufnahmen und animierten Szenen mithilfe von vier separaten Render-Engines. Sie können das gewünschte Werkzeug wählen, indem Sie

im Dialog **Rendereinstellungen** auf die entsprechende Registerkarte klicken. Die folgenden Poser 7-Renderer stehen zur Verfügung:

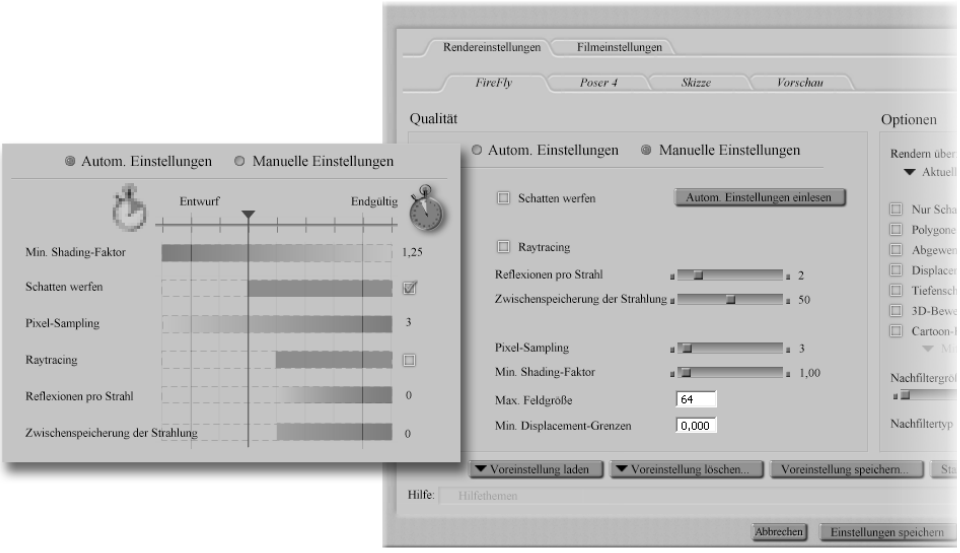
- *FireFly Render-Engine*: Diese Render-Engine unterstützt die Verwendung prozeduraler Shader, umfasst viele Steuerungen, mit deren Hilfe Sie genau festlegen können, wie Ihre gerenderten Bilder/Filme angezeigt werden, und verfügt außerdem über die Möglichkeit, wahrlich atemberaubende Resultate zu generieren. Weitere Informationen zur Verwendung des FireFly-Renderers finden Sie in Kapitel 36: „Verwenden der Render-Engine „FireFly““ auf Seite 388.
- *Poser 4 Render-Engine*: Beim Arbeiten mit Szenen, die mit älteren Poser-Versionen als Poser 5 erstellt wurden, können wegen Unterschieden im Materialsystem Probleme auftreten, wenn Sie versuchen, die gerenderten Effekte mithilfe des FireFly-Renderers erneut zu erzeugen. In diesen Fällen haben Sie mit dem Poser 4-Renderer mehr Erfolg. Weitere Informationen zur Verwendung des Poser 4-Renderers finden Sie in Kapitel 37: „Verwenden der Poser 4-Render-Engine“ auf Seite 401.
- *Skizzen-Designer*: Der **Skizzen-Designer** simuliert eine Vielzahl künstlerischer Techniken, um Ihre Szene als Zeichnung oder Gemälde zu rendern. Weitere Informationen zur Verwendung des Skizzen-Designers finden Sie in Kapitel 38: „Der Skizzen-Designer-Renderer“ auf Seite 403.
- *Vorschau*: Wenn Sie hochwertige Drahtgitter- oder Silhouetten-Ansichten (oder andere Ansichten) von Ihrer Szene in hoher Auflösung rendern möchten, wählen Sie die Vorschau-Rendering-Engine.

Sie können auch die Registerkarte **Vorschau** wählen, um die Optionen Ihres Szenenvorschau-Fensters zu konfigurieren.

## REGISTERKARTE „FIREFLY“: QUALITÄTSEINSTELLUNGEN

Die Registerkarte *FireFly* bietet Ihnen die Möglichkeit, zwischen automatischem oder manuellem Festlegen der Rendereinstellungen zu wählen. Aktivieren Sie *Automatische Einstellungen* oder *Manuelle Einstellungen*, um die entsprechenden Optionen für Rendereinstellungen anzuzeigen. Beachten Sie, dass die automatischen und manuellen Einstellungen unabhängig voneinander gespeichert werden,

d. h. Änderungen an der einen Optionsgruppe haben keinen Einfluss auf die andere Optionsgruppe.




## AUTOM. EINSTELLUNGEN

### Option *Entwurf* kontra *Endgültig*

Unter den automatischen Einstellungen befindet sich der Regler **Render-Qualität**, der sich von **Entwurf** (schnelleres Rendering) bis **Endgültig** (langsameres Rendering) einstellen lässt. Beim Verschieben dieses Reglers werden automatisch die Werte der spezifischen Rendereinstellungen angepasst, wie in den Diagrammen unter dem Regler dargestellt. Diejenigen Rendereinstellungen, deren Effekt abhängig vom angegebenen Wert variiert (z. B. Pixel-Sampling oder Reflexionen pro Strahl), werden mithilfe eines abgestuften schattierten Balkens angezeigt, auf dem eine hellere Farbe kleinere Werte und eine dunklere Farbe größere Werte darstellt. Rendereinstellungen wie **Schatten werfen** und **Raytracing** können nur aktiviert oder deaktiviert sein, daher werden diese Einstellungen durch einen einheitlichen Farbbalken angezeigt, der den Punkt angibt, an dem sie aktiviert werden.

In der Render-Qualität **Entwurf** liefern die Rendereinstellungen schnellere Renderings bei geringerer Qualität. Verwenden Sie diese Option, um beim Erstellen Ihrer Szene eine Vorstellung davon zu erhalten, wie sie nach der Fertigstellung aussehen wird. In der Render-Qualität **Endgültig** liefern die Rendereinstellungen hohe Qualität, beanspruchen aber längere Render-Zeiten. Verwenden Sie diese Option zur endgültigen Fertigstellung Ihres Projekts.

### MANUELLE EINSTELLUNGEN

Unter der Option **Manuelle Einstellungen** können Sie spezielle Werte für zahlreiche Rendereinstellungen des FireFly-Renderers festlegen. Weitere Informationen zu den Einstellungen der FireFly-Render-Engine finden Sie in Kapitel 36: „Verwenden der Render-Engine „FireFly““ auf Seite 388.

## REGISTERKARTE „FIREFLY“: OPTIONEN

Der FireFly-Renderer bietet eine Vielzahl von Render-Optionen, die unabhängig davon verwendet werden können, ob Sie die automatische oder manuelle Methode zur Einstellung Ihrer Render-Qualität verwenden. Viele dieser Optionen betreffen Effekte, die Sie Ihren Renderings hinzufügen können. Weitere Informationen über die FireFly-Render-Optionen finden Sie in Kapitel 36: „Verwenden der Render-Engine „FireFly““ auf Seite 388.

**HINWEIS:**
INFORMATIONEN ÜBER DAS ANGEBEN DER AUFLÖSUNG UND DER GRÖSSE IHRER RENDERINGS FINDEN SIE UNTER „Render-Masse“ auf Seite 71.

## SPEICHERN UND LADEN VON VOREINSTELLUNGEN

Sie können FireFly-Voreinstellungen speichern und laden, die sowohl die Einstellungen für **Automatische** und **Manuelle Qualität** als auch die Einstellungen von FireFly-**Optionen** umfassen. Klicken Sie einfach auf die entsprechende Schaltfläche für Voreinstellungen am unteren Rand der Registerkarte **FireFly**, um die gewünschte Funktion auszuwählen. Die Optionen **Voreinstellung laden** und **Voreinstellung löschen** öffnen Einblendmenüs mit den Voreinstellungen, die mit Ihrer Poser 7-Kopie geliefert wurden, sowie mit allen zusätzlichen Voreinstellungen, die Sie gespeichert haben. Beachten Sie, dass Änderungen an einer geladenen Voreinstellung nur dann gespeichert werden, wenn Sie **Voreinstellung speichern** wählen. Mithilfe der Option **Voreinstellung speichern** können Sie die aktuellen FireFly-Rendereinstellungen unter einem beliebigen Namen speichern. Die Option **Standardwerte zurückstellen** stellt alle FireFly-Rendereinstellungen wieder an ihren Standardpositionen her.

## REGISTERKARTE „POSER 4“: QUALITÄTSEINSTELLUNGEN

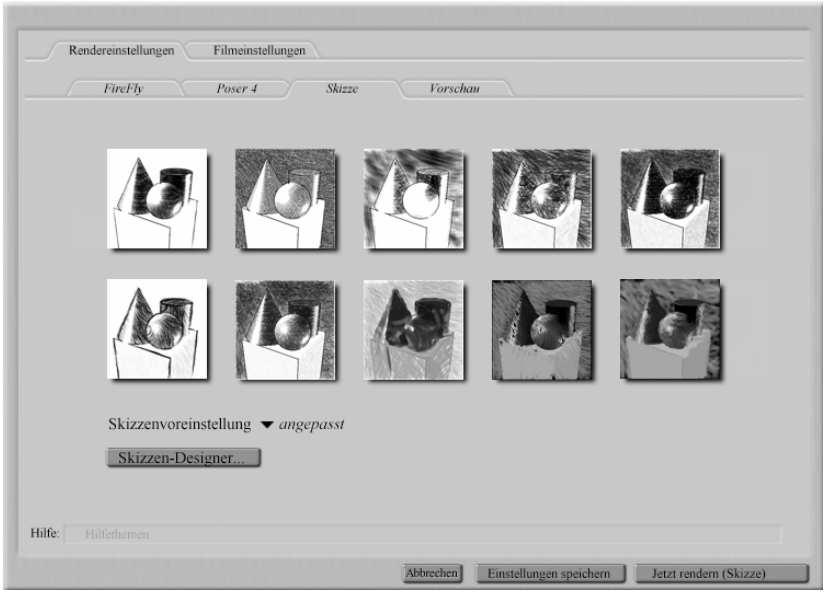
Sie sollten die Render-Engine von Poser 4 verwenden, um Render-Ergebnisse zu erzielen, die den Ergebnissen aus Poser-Versionen vor Poser 5 gleichen. Ausführliche Informationen über die Poser 4-Qualitätseinstellungen erhalten Sie in Kapitel 37: „Verwenden der Poser 4-Render-Engine“ auf Seite 401.

## REGISTERKARTE „POSER 4“: OPTIONEN

*Hintergrund*: Mithilfe dieser Optionen wird der beim Rendern von Bildern verwendete Hintergrund festgelegt. Aktivieren Sie die entsprechende Option, die Sie verwenden möchten.

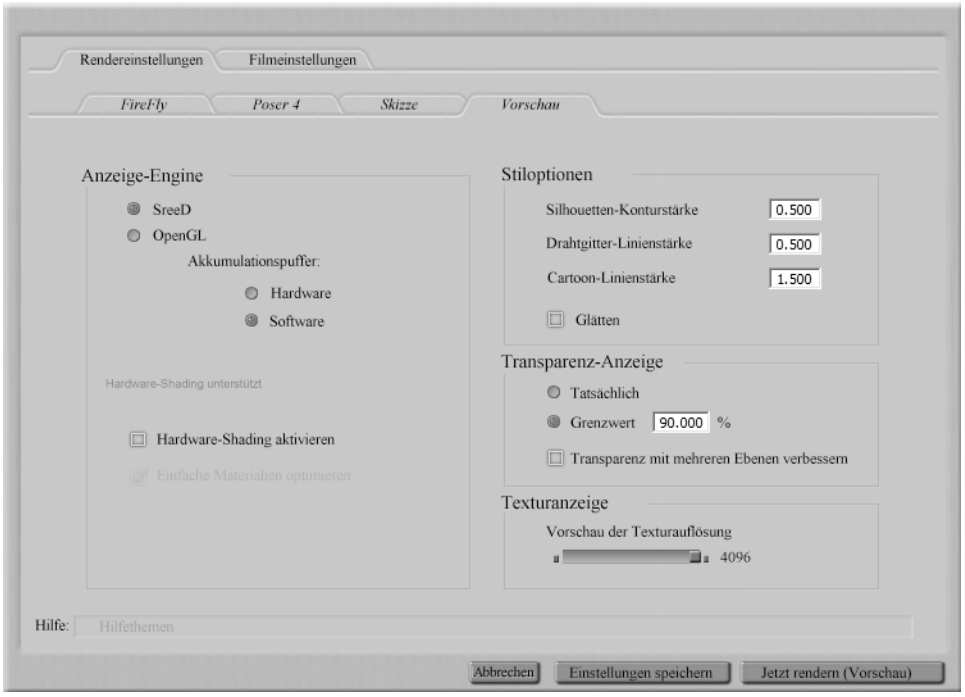
- *Hintergrundfarbe*: Wenn Sie **Hintergrundfarbe** auswählen, wird beim Rendern des Bildes/Films die Hintergrundfarbe des **Dokumentfensters** verwendet. Weitere Informationen zum Ändern der Farben des **Dokumentfensters** finden Sie unter „Farben“ auf Seite 69.
- *Schwarz*: Wenn Sie **Schwarz** auswählen, wird beim Rendern des Bildes/Films ein schwarzer Hintergrund verwendet.
- *Hintergrundbild*: Wenn Sie **Hintergrundbild** auswählen, wird beim Rendern des Bildes/Films das Hintergrundbild verwendet. Weitere Informationen zum Importieren von Hintergrundbildern finden Sie unter „Importieren von Hintergrundbildern“ auf Seite 291.
- *Aktueller HG-Shader*: Wenn Sie **Aktueller HG-Shader** auswählen, wird beim Rendern des Bildes/Films der aktuelle Hintergrund-Shader verwendet. Weitere Informationen über die Verwendung von Hintergrund-Shadern finden Sie unter „Ursprungsknoten „Hintergrund““ auf Seite 345.

## REGISTERKARTE „SKIZZE“



Die Registerkarte **Skizze** bietet Miniaturansichten von zehn voreingestellten Skizzen-Standardstilen. Klicken Sie einfach auf die entsprechende Miniaturansicht, um die gewünschte Voreinstellung zu wählen, und klicken Sie dann auf **Jetzt rendern**, um Ihr Bild mit den voreingestellten Werten zu rendern. Alternativ dazu können Sie eine Auswahl aus einer Liste von Standard-Voreinstellungen im Einblendmenü **Skizzenvoreinstellung** treffen sowie spezielle Voreinstellungen verwenden, die Sie im **Skizzen-Designer** gespeichert haben. Sie können bequem auf den **Skizzen-Designer** zugreifen, um Ihre Skizzeneinstellungen zu ändern oder neue Voreinstellungen zu definieren, indem Sie einfach auf die Schaltfläche **Skizzen-Designer** klicken. Weitere Informationen zur Verwendung der Render-Engine des **Skizzen-Designers** finden Sie in Kapitel 38: „Der Skizzen-Designer-Renderer“ auf Seite 403.

## REGISTERKARTE „VORSCHAU“




Auf dieser Registerkarte können Sie die Anzeige der Szenenvorschau im **Dokumentfenster** mithilfe der folgenden Einstellungen anpassen:

## ANZEIGE-ENGINE-EINSTELLUNGEN

Wählen Sie die passende Option, um für Bildvorschauen entweder SreeD-Software-Rendering oder OpenGL-Hardware-Rendering zu verwenden. Weitere Informationen über die OpenGL-Hardware-Rendering-Option für Poser 7 finden Sie unter „OpenGL-Hardwarebeschleunigung“ auf Seite 64. Wenn Sie OpenGL wählen, bietet der **Akkumulationspuffer** Hardware-Beschleunigung für eine Reihe von Funktionen, mit denen Bilder in der Szenenvorschau kombiniert werden. Die Verwendung dieser Hardware-Beschleunigung wird empfohlen, wenn Ihre Grafikkarte dies unterstützt. Wenn das Render-Ergebnis der Szenenvorschau mit der Hardware-Beschleunigungsoption nicht Ihren Erwartungen entspricht, sollten Sie die Software-Option wählen.

Poser 7 unterstützt Texturauflösungen von bis zu 4096 x 4096 Pixeln für die Anzeige einer Szenenvorschau. Sie können die gewünschte Auflösung für die Anzeige der Vorschau im **Dokumentfenster** mithilfe des Schiebereglers **Vorschau der Texturauflösung** einstellen. Mithilfe dieses Reglers lassen sich Auflösungen im Bereich von 128 x 128 Pixel bis 4096 x 4096 Pixel einstellen.

**HINWEIS:**
DIE MAXIMALE VERFÜGBARE AUFLÖSUNG BEIM SCHIEBEREGLER „VORSCHAU DER TEXTURAUFLÖSUNG“ ENTSPRICHT DER MAXIMAL VON IHRER HARDWARE UNTERSTÜTZTEN AUFLÖSUNG.

## PROZEDURALE SHADER-VORSCHAU

Bei Verwendung von OpenGL-Hardware-Rendering können Sie auswählen, dass die Effekte des verwendeten prozeduralen Shaders in der eigentlichen Anzeige der Szenenvorschau angezeigt werden, sofern dies von Ihrem System unterstützt wird. Wenn Sie OpenGL auswählen, überprüft Poser 7 automatisch, ob Ihr System die Berechnung von prozeduralen Shader-Effekten in Echtzeit unterstützt. Poser 7 zeigt dann eine Meldung auf der Registerkarte **Vorschau** an, der Sie entnehmen können, ob Ihr System diese Funktion unterstützt oder nicht. Wenn Sie OpenGL nicht verwenden, zeigt Poser 7 eine Meldung an, dass der Status der Funktion von Ihrem System nicht definiert ist. Schalten Sie einfach auf OpenGL um, um den Status von Poser 7 bestätigen zu lassen. Prozedurale Shader-Vorschau ist für Szenen verfügbar, die bis zu fünf Lichtquellen verwenden.

Sie können die prozedurale Shader-Vorschau aktivieren bzw. deaktivieren, indem Sie das Kontrollkästchen **Hardware-Shading aktivieren** markieren bzw. die Markierung aufheben. Die Funktion ist standardmäßig aktiviert. Des Weiteren können Sie die Shader-Optimierung durch Aktivieren bzw. Deaktivieren des Kontrollkästchens **Einfache Materialien optimieren** aktivieren bzw. deaktivieren. Wenn die Shader-Optimierung aktiviert ist, werden für einfache Materialien keine Shader erzeugt. Die Optimierung ist standardmäßig aktiviert.

Die Leistungsfähigkeit der prozeduralen Shader-Vorschau-Funktion hängt von der jeweiligen System-Hardware ab. Komplexe Szenen mit vielen Shadern können die Leistung bei der Vorschau beeinträchtigen. Wenn Sie mit vielen Shadern arbeiten, sollten Sie diese Funktionen deaktivieren.

**HINWEIS:**
DIE PROZEDURALE SHADER-VORSCHAU-FUNKTION UNTERSTÜTZT KEINE RELIEF- ODER DISPLACEMENT-MAPS. AUSSERDEM WERDEN BESTIMMTE KNOTEN, WIE BEISPIELSWEISE AMBIENT OCCLUSION UND ANDERE RAYTRACING-EFFEKTE SOWIE EINIGE VARIABLENKNOTEN, NICHT UNTERSTÜTZT.

### TRANSPARENZ-ANZEIGE

Sie können die **Transparenz-Anzeige** auf die tatsächliche Transparenz oder einen festgelegten Grenzwert einstellen, indem Sie auf die entsprechende Option klicken. Wenn Sie auf **Tatsächlich** klicken, werden alle komplett transparenten Oberflächen in Ihrer Szenenvorschau unsichtbar. Wenn Sie in Ihrer Szenenvorschau einen Hinweis zur Position dieser Objekte haben möchten, können Sie einen Grenzwert für die Transparenz angeben, indem Sie die Option **Grenzwert** auswählen und einen Prozentsatz für die maximale Transparenz eingeben. Im endgültigen Rendering werden transparente Objekte stets mit den tatsächlichen Transparenzeinstellungen gerendert.

### STILOPTIONEN

Sie können auch verschiedene **Stiloptionen** für Ihre Szenenvorschau festlegen, indem Sie die gewünschten Werte in die entsprechenden Felder eingeben. Es stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- *Silhouetten-Konturstärke*: Mit der Option **Silhouetten-Konturstärke** können Sie die Breite der Linien angeben, die im Darstellungsmodus **Kontur** verwendet werden.
- *Drahtgitter-Linienstärke*: Mit der Option **Drahtgitter-Linienstärke** können Sie die Breite der Linien angeben, die im Darstellungsmodus **Drahtgitter** verwendet werden.
- *Cartoon-Linienstärke*: Mit der Option **Cartoon-Linienstärke** können Sie die Breite der Ansichtsoption **Cartoon-Kontur** angeben, wie über die FireFly-Rendereinstellungen aktiviert.

Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen anzuwenden.

## FILMEINSTELLUNGEN

Sie zeigen das Fenster **Filmeinstellungen** an, indem Sie auf die Registerkarte **Filmeinstellungen** neben der Registerkarte **Rendereinstellungen** klicken. Weitere Informationen über Filmeinstellungen finden Sie in Kapitel 39: „Rendern von Animationen“ auf Seite 407.

# Kapitel 36: Verwenden der Render-Engine „FireFly“

Dieses Kapitel beschreibt die Optionen der FireFly-Technologie und die Render-Einstellungen:

## FIREFLY-TECHNOLOGIE

Der FireFly-Renderer enthält eine Vielzahl leistungsstarker Technologien, die Ihnen dabei helfen, in kürzester Zeit schöne, realistische Renderings zu erstellen. Die konfigurierbaren Aspekte von FireFly werden im folgenden Abschnitt beschrieben. Die folgenden Funktionen sind nicht konfigurierbar, sind jedoch enthalten, um die Leistung und die Ergebnisse von FireFly zu verbessern:

- *Unterstützung für HDR (High Dynamic Range)-Bilder für IBL*: Poser 7 unterstützt sowohl HDR (High Dynamic Range)-Bilder als auch LDR (Low Dynamic Range)-Bilder zur Verwendung mit IBL (Image Based Lighting). Hinsichtlich der im Bild gespeicherten Datenmenge sind HDR-Bilder vergleichbar mit einem analogen Fotofilm. LDR-Lichtmessungen können relativ einfach erstellt werden, indem man mithilfe einer Spiegelkugel die Lichtinformationen in einer bestimmten Umgebung erfasst. Die Menge der erfassten Informationen fällt jedoch geringer aus als bei HDR-Bildern, was zu einer niedrigeren Qualität der Lichtmessung führt. HDR-Lichtmessungen haben eine wesentlich höhere Qualität und sind daher auch schwieriger durchzuführen. Weitere Informationen zu IBL (Image Based Lighting) und Lichtmessungen finden Sie unter „Diffuse bildbasierte Lichtquellen (Diffuse IBL):“ auf Seite 91.
- *Occlusion Culling*: FireFly ignoriert unsichtbare Szenenelemente beim Rendern, um die Renderleistung zu verbessern. **Occlusion Culling** bestimmt, welche Szenenelemente sichtbare Auswirkungen auf die Szene haben und welche ignoriert werden können. FireFly führt Berechnungen zum Ignorieren von Objekt- und Schatten-Render-Läufen aus, um zu bestimmen, ob jedes Szenenelement (a) in der Szene sichtbar ist und (b) sichtbare Schatten darauf wirft. Occlussion Culling kann nicht zusammen mit Raytracing verwendet werden, da Raytracing-Berechnungen alle Szenenelemente, sowohl sichtbare als auch unsichtbare, umfassen.

**HINWEIS:**
DIE SICHTBARKEIT ODER UNSICHTBARKEIT EINES SZENENELEMENTS HINSICHTLICH OCCLUSION CULLING ENTSPRICHT NICHT DER EINSTELLUNG FÜR DIE SICHTBARKEIT IN DER PALETTE „EIGENSCHAFTEN“ DIESES ELEMENTS. MIT DER EINSTELLUNG FÜR DIE SICHTBARKEIT WIRD EIN OBJEKT IN DER SZENE VERBORGEN, SODASS DAS OBJEKT NICHT IN RENDER-BERECHNUNGEN ENTHALTEN IST, UNABHÄNGIG VON DER PLATZIERUNG IN DER SZENE. OCCLUSION CULLING-BERECHNUNGEN TREFFEN AUF ELEMENTE ZU, DIE IN DER SZENE ZWAR ALS SICHTBAR EINGESTELLT SIND, ABER AUS DER KAMERAPERSPEKTIVE DURCH ANDERE ELEMENTE IN DER SZENE VERBORGEN WERDEN.

- *Texturfilter*: Durch Texturfilter wird das Erscheinungsbild der Oberfläche, die mit 2D-Bild-Maps gerendert wurden, verbessert, was zu einer besseren Qualität der Bilder und zur Vermeidung von ungleichmäßigem Aussehen und Artefaktbildungen führt. Das kachelweise Laden von Texturen verwendet Texturfilter zur Verringerung der Verarbeitungszeit. Texturfiltern kann für einzelne Texturen im Knoten **Bild-Map** im **Materialraum** konfiguriert werden (weitere Informationen finden Sie unter „Bild-Map“ auf Seite 371).

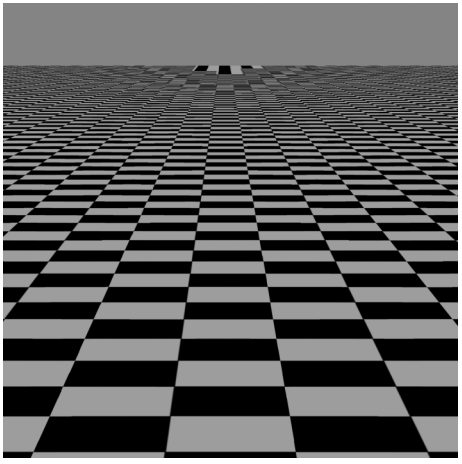


*Abbildung 1: Ohne Texturfilter*

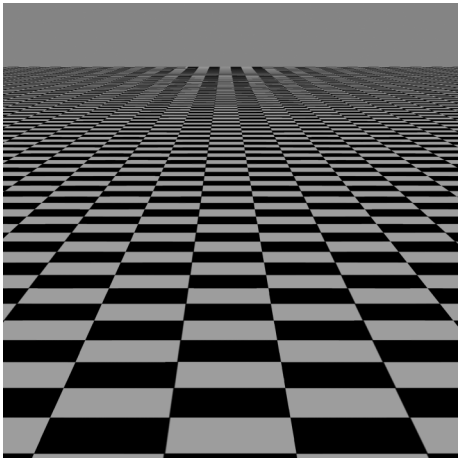


*Abbildung 2: Mit Texturfilter*

- *Kachelweises Laden von Texturen*: Beim ersten Rendern mit FireFly erstellt Poser 7 aus den Texturen in der Szene temporäre Dateien auf der Festplatte und greift dann während des Renderns einzeln auf diese zu. Poser 7 erstellt außerdem im Speicher ein Cache, das die zuletzt verwendeten Texturkacheln enthält. Das kachelweise Laden von Texturen verwendet auch andere Funktionen wie z. B. Texturfilter zur Verringerung der Verarbeitungszeit. Je nach den verfügbaren Systemressourcen sollten Sie die Größe des Speicher-Caches erhöhen, um die Menge an Festplattenspeicher, auf die beim kachelweisen Laden von Texturen zugegriffen wird, zu verringern, da dieser Vorgang unter Umständen eine große Menge Speicherplatz (möglicherweise über

1 GB) erfordert. Informationen zur Vergrößerung des Speicher-Caches finden Sie unter „Rendern“ auf Seite 28.

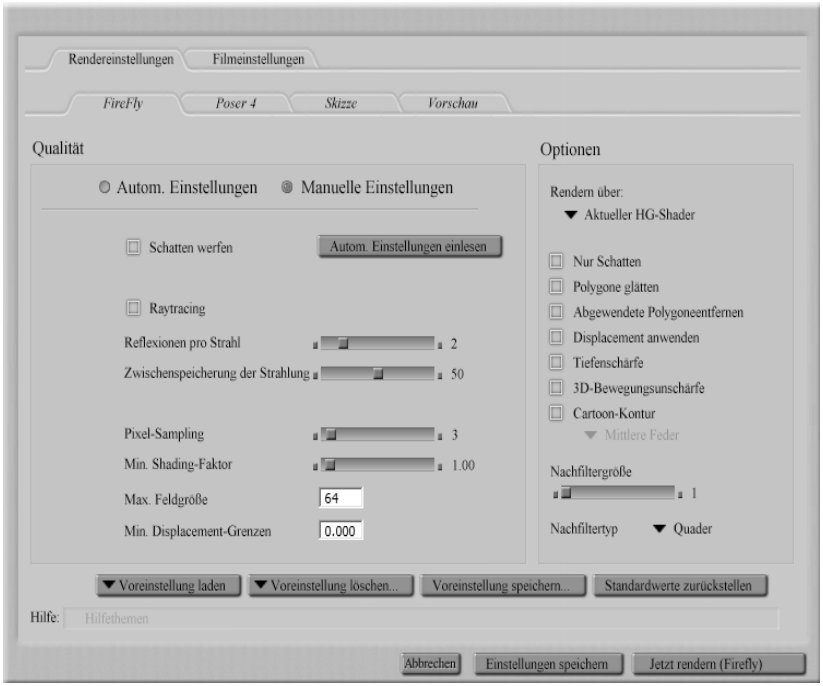
- *Rendering in mehreren Threads*: Die Funktion **Rendering in mehreren Threads** nutzt die verbesserte Verarbeitungsleistung der modernen Computersysteme mit mehreren Prozessoren. Mit dieser Funktion können Sie mit FireFly bis zu vier Threads gleichzeitig rendern, was den Rendervorgang erheblich beschleunigt. Die Anzahl der Threads kann im Dialog **Voreinstellungen** ausgewählt werden (weitere Informationen finden Sie unter „Rendern“ auf Seite 28).
- *Rendering als separater Prozess*: Poser 7 führt standardmäßig die Anwendung und die FireFly Render-Engine in einem einzigen Prozess auf der CPU aus. Die Anwendung und die Render-Engine teilen sich also die maximale Speicherzuweisung für einen Prozess. Rendering in einem separaten Prozess bedeutet, dass nur die Render-Engine Zugriff auf die maximale Speicherzuweisung hat. Dadurch können je nach Speicherkonfiguration des jeweiligen Systems erhebliche Leistungsvorteile für hochkomplexe Szenen erzielt werden. Darüber hinaus wird beim Rendering in einem separaten Prozess durch die Trennung der Aufgaben eine größere Stabilität erzielt, und das System kann vorhandenen Speicher besser verwalten. Rendering in einem separaten Prozess erfordert jedoch eine intensivere Vorbereitung des Vorgangs. Wenn Sie also hauptsächlich Bereiche rendern oder einfache Render-Vorgänge ausführen, wird empfohlen, diese Funktion nicht zu nutzen, da die Einrichtungszeit in keinem Verhältnis zu den Leistungsvorteilen steht. Bei großen, komplexen Render-Vorgängen können mit dem Rendering in einem separaten Prozess jedoch beachtliche Ergebnisse erzielt werden. Die Funktion kann im Dialog **Voreinstellungen** aktiviert und deaktiviert werden (weitere Informationen finden Sie unter „Rendern“ auf Seite 28).

## FIREFLY-QUALITÄTSEINSTELLUNGEN

### AUTOM. EINSTELLUNGEN

Eine Beschreibung der automatischen Qualitätseinstellungen für den FireFly-Renderer finden Sie unter „Registerkarte „FireFly“: Qualitätseinstellungen“ auf Seite 381.

## MANUELLE EINSTELLUNGEN




- *Autom. Einstellungen einlesen*: Wenn Sie auf **Autom. Einstellungen einlesen** klicken, werden die aktuellen automatischen Qualitätseinstellungen in die individuellen Parameter der manuellen Qualitätseinstellungen übernommen.
- *Schatten werfen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Schatten werfen** aktivieren, berechnet die Render-Engine beim Rendern auch Schatten. Durch individuelle Einstellungen wird diese allgemeine Einstellung überschrieben. Wenn beispielsweise eine Figur in Ihrer Szene so eingestellt ist, dass sie keinen Schatten wirft, dann hat die Option **Schatten werfen** keinen Einfluss auf sie, selbst wenn alle anderen Objekte in der Szene einen Schatten werfen. Falls jedoch das Kontrollkästchen **Schatten werfen** deaktiviert ist, werden ungeachtet der einzelnen Objekteinstellungen keine Schatten gerendert. Eine Aktivierung dieser Option lässt Ihre Renderings realer wirken, verlängert allerdings auch die für das Rendern erforderliche Zeit.
- *Raytracing*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Raytracing** markieren, wird Raytracing aktiviert. Das Aktivieren von Raytracing verbessert das Rendern eines Objekts erheblich, besonders bei gekrümmten Oberflächen, Schatten, Reflexionen und Lichtbrechungen. Dadurch erhöht sich jedoch auch der für das Rendern erforderliche Zeitaufwand. Durch Raytracing werden Strahlen von der Kamera zu jedem im Render-

Fenster (dem so genannten Ansichtsbereich) sichtbaren Pixel projiziert. Jedes Pixel wird dann auf den Farbwert gesetzt, den der projizierte Strahl zurückgibt, basierend auf dem Auftreffpunkt des Strahls auf einem Objekt in der Szene. Wenn der Strahl auf keine Objekte trifft, wird das Pixel auf die Hintergrundfarbe eingestellt. Um zu ermitteln, ob sich der Auftreffpunkt im Schatten befindet, wird ein sekundärer Strahl vom Auftreffpunkt zu jeder Lichtquelle projiziert. Wenn Schattenstrahlen auf ein Objekt treffen, liegt der ursprüngliche Auftreffpunkt im Schatten dieses Objekts. Für Reflexionen gilt, dass ein neuer Strahl mit dem Auftreffpunkt als Ausgangspunkt gezogen wird und die von diesem Strahl zurückgegebene Farbe in die Farbe des ursprünglichen Auftreffpunkts eingerechnet wird, wenn der Strahl auf eine reflektierende Oberfläche trifft. Dieser Vorgang wird *Rekursives Raytracing* genannt, da der reflektierte Strahl weitere reflektierte Strahlen erzeugen kann, solange diese auf reflektierende Objekte treffen. Die folgenden Abbildungen zeigen ein Beispiel für Raytracing. Sie können die Anzahl der Reflexionen (Rekursionen) festlegen, indem Sie die Option **Reflexionen pro Strahl** verwenden (siehe unten).

- *Reflexionen pro Strahl*: Wenn Raytracing aktiviert ist, können Sie mithilfe der Option **Reflexionen pro Strahl** festlegen, wie viele „Rekursionen“ die Render-Engine beim Raytracing verwendet. Sie sollten die Anzahl der Reflexionen pro Strahl auf der Basis der Anzahl reflektierender oder lichtbrechender Oberflächen wählen, die in Ihrer Szene interagieren. Größere Werte können eine realistischere Wirkung erzielen, wenn die Szene komplexe Raytracing-Berechnungen erfordert. Je größer jedoch die Werte sind, umso mehr Zeit beansprucht der Render-Vorgang. In einem einfachen Szenario wird durch Erhöhen der Reflexionen pro Strahl einfach nur Rechenzeit verschwendet.

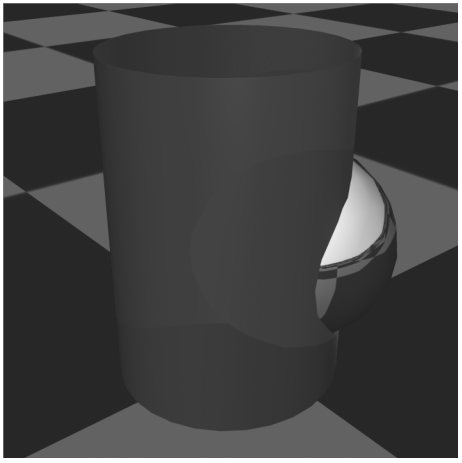


*Abbildung 1: Eine Reflexion pro Strahl*

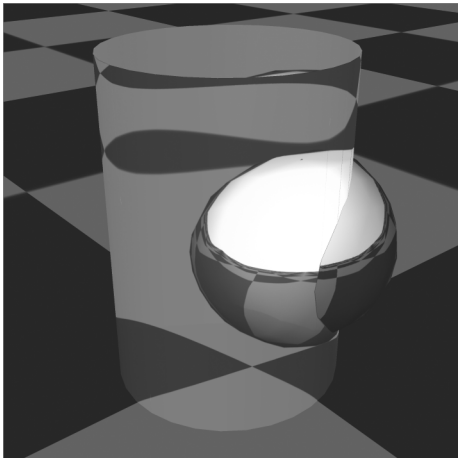


*Abbildung 2: Drei Reflexionen pro Strahl*

- *Zwischenspeicherung der Strahlung*: Die Strahlung bezieht sich auf die Menge messbaren Lichts an einem bestimmten Punkt. Bestimmte Lichtknoten, wie beispielsweise Ambient Occlusion, verwenden Raytracing, um den Strahlungswert an jedem Punkt in der Szene zu ermitteln. Bei der Zwischenspeicherung der Strahlung werden vorangegangene Strahlungsberechnungen gespeichert und die Daten zur Schätzung der aktuellen Strahlungswerte verwendet. Dieser Vorgang beschleunigt Ihre Ambient Occlusion-Berechnungen, besonders da die Zwischenspeicherung der Strahlung zu enormen Zeiteinsparungen führen kann, wenn eine Qualitätseinstellung verwendet wird, die so hoch ist, dass keine sichtbaren Artefakte entstehen. Die Qualität der Zwischenspeicherung der Strahlung kann mithilfe des Schiebereglers **Zwischenspeicherung der Strahlung** angepasst werden. Je niedriger die Einstellung, desto geringer die Qualität: FireFly wird bei der Berechnung der aktuellen Strahlung mehr Schätzungen verwenden, wodurch eine kürzere Verarbeitungszeit erzielt wird, aber auch eine geringere Qualität entsteht. Je höher die Einstellung, desto besser die Qualität: FireFly führt mehr Berechnungen für den aktuellen Strahlungswert aus. Dies führt zu längeren Verarbeitungszeiten und höherer Genauigkeit.
- *Minimaler Shading-Faktor*: Der Wert für den **Min. Shading-Faktor** bestimmt den Grad, bis zu dem Polygonobjekte in Mikropolygone unterteilt werden. Ein Shading-Faktor von 1 bedeutet z. B., dass diese Polygone in Mikropolygone, die je ca. ein Pixel des gerenderten Bildes einnehmen, geteilt werden, und ein Shading-Faktor von 4 bedeutet, dass jedes Mikropolygon ca. 4 Pixel des gerenderten Bildes einnimmt. Werte unter 1 (wie 0,2) haben zur Folge, dass jedes Mikropolygon kleiner als ein Pixel ist. Mikropolygone innerhalb eines vorgegebenen Polygons sind so weit wie möglich identisch, was Größe, Form und Fläche angeht. Beim Rendern wird jedes Polygon unterteilt, jedes einzelne Mikropolygon gesampelt und dem gerenderten Pixel wird der Farbdurchschnittswert des Mikropolygons zugewiesen. Geben Sie die gewünschte Sampling-Rate in das Feld **Rendering-Minimumrate** ein oder stellen Sie den Regler auf den gewünschten Wert. Ein Verringern dieses Wertes verfeinert Ihre Renderings, verlängert allerdings auch die für das Rendern erforderliche Zeit. Sie können diesen Wert für jedes Objekt einzeln festlegen, indem Sie die **Eigenschaftenpalette** des Objekts verwenden. Wenn Sie diesen Wert im Dialog **Rendereinstellungen** festlegen, wird er auf die ganze Szene angewendet, und alle unterhalb dieser globalen Einstellungen liegenden, pro Objekt festgelegten Einstellungen werden überschrieben.

Falls ein Objekt über einen höheren Shading-Faktor verfügt, verwendet Poser 7 für das Rendern diese Einstellung.

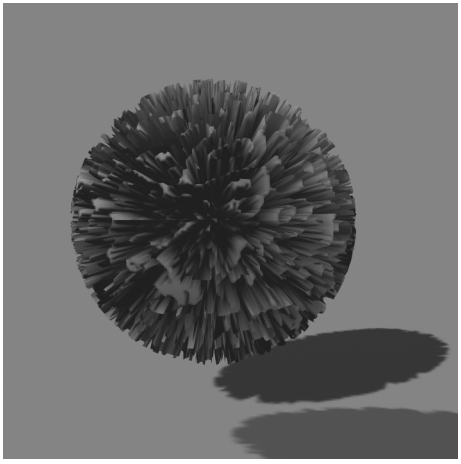


*Abbildung 1: Hoher minimaler Shading-Faktor (Detailverlust)*

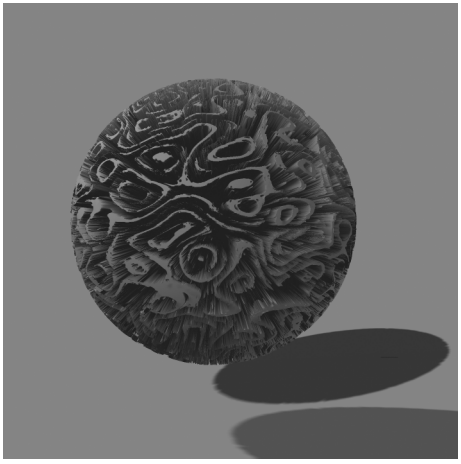
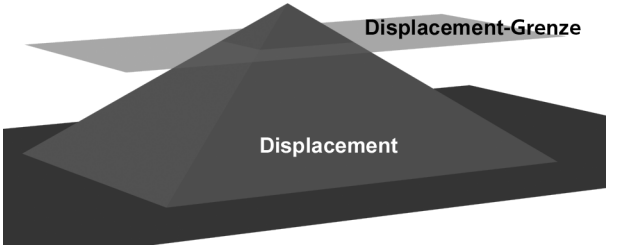


*Abbildung 2: Niedriger minimaler Shading-Faktor (alle Details sichtbar)*

- *Pixel-Sampling*: Wählen Sie die Sampling-Rate „XY“ für Pixel, indem Sie den Schieberegler **Pixel-Sampling** bewegen. Alternativ dazu können Sie auf die Punkte rechts und links neben dem Schieberegler klicken, um die Sampling-Größe zu erhöhen (rechts) oder zu verringern (links). Mithilfe der Sampling-Rate für Pixel wird festgelegt, wie viele Pixel bei der Berechnung der Glättung eines Pixels gesampelt werden. Eine Einstellung von 3 bedeutet z. B., dass ein 3 mal 3 Pixel großes Gitter mit dem zu sampelnden Pixel in der Mitte erstellt wird. Beim Rendern wird der 3 mal 3 Pixel große Bereich untersucht, um die Farbe und andere Werte festzustellen, die dem aktuell zu rendernden Pixel zugewiesen werden sollen. Ein Vergrößern dieser Zahl verfeinert Ihre Renderings, verlängert allerdings auch die für das Rendern erforderliche Zeit. Eine Einstellung von 3 mal 3 gilt als guter Standard.
- *Max. Feldgröße*: Als *Feld* wird der im Moment gerenderte Bereich bezeichnet. Geben Sie in das Feld **Max. Feldgröße** den gewünschten Wert ein. Eine Einstellung von 10 bedeutet z. B., dass das Rendering-Feld nicht größer als 10 mal 10 Pixel ist. Beim Rendern wird eines dieser Felder sofort gerendert. Durch Vergrößerung der Feldgröße wird auch der Render-Bereich sofort vergrößert, was allerdings mehr Systemressourcen in Anspruch nimmt. Seien Sie deshalb bei der Vergrößerung der Feldgrößen über die Standardgröße hinaus vorsichtig und behalten Sie Ihre Systemressourcen im Auge. Beachten Sie, dass Poser 7 automatisch erkennt, wenn die angegebene Feldgröße zu viele Ressourcen beansprucht. In diesen Fällen wird die angegebene Feldgröße außer Kraft gesetzt und eine Unterteilung in kleinere Feldgrößen vorgenommen. Kleinere Feldgrößen benötigen weniger Arbeitsspeicher, der Render-Vorgang dauert jedoch länger.

- *Min. Displacement-Grenzen*: Der Wert **Min. Displacement-Grenzen** wird in Poser-Einheiten gemessen (wie im Dialog **Allgemeine Voreinstellungen** festgelegt) und bestimmt den Umfang des *Displacement*, das die Render-Engine erwartet. Bei Displacement-Mapping handelt es sich um eine Rendering-Technik, die Oberflächen ein realistisches Relief und Kerben verleiht. Diese Methode wird dem direkten Modellieren von Verformungen normalerweise vorgezogen, da anstelle des Objekts die *Displacement-Map* (die für die Berechnung des Displacements verwendete Vorlage) bearbeitet werden kann. Zudem kann ein direktes Hinzufügen solcher Details zu einem Objekt die Polygonzahl exponentiell erhöhen und sich so erheblich auf die zum Rendern erforderliche Zeit auswirken. Beachten Sie beim Festlegen der **Min. Displacement-Grenzen**, dass Displacement-Verformungen die Grenzen von Render-Feldern überschreiten können. Selbst wenn also die tatsächliche Geometrie eines gegebenen Objekts vollständig im aktuellen Render-Feld liegt, kann das Objekt dennoch durch die Verformung seiner Oberfläche in benachbarte Felder übergehen. Falls ein bestimmtes Displacement an einem Punkt über die Grenze des aktuell gerenderten Felds hinausgeht, wird an der betreffenden Stelle ein Loch oder ein *Musterriss* angezeigt. Um dieses Problem zu vermeiden, bestimmt die Render-Engine anhand eines Volumens, das die tatsächliche Geometrie überschreitet, ob sich ein Objekt in einem bestimmten Feld befindet. Dieses Volumen wird durch die Displacement-Grenzen festgelegt. Kleinere Grenzen führen zu weniger Objekten im aktuellen Feld und damit zu schnellerem Rendern, erhöhen aber die Gefahr von Geometrierissen an den Feldübergängen. Größere Grenzen verhindern Risse, erhöhen aber die Render-Dauer. Siehe zur Illustration das obige Diagramm. In diesem Fall reicht die Spitze der Pyramide über die Feldgrenze hinaus und wird deshalb abgeschnitten, wodurch ein Musterriss entsteht. Poser 7 bestimmt automatisch den Wert für die Displacement-Grenzen, indem er die Shader-Trees für die Definition der Materialien berechnet. Wenn der Shader-Tree besonders komplex ist, kann Poser 7 eventuell keinen geeigneten Wert berechnen. In einem solchen Fall sollten Sie einen größeren Wert in das Feld **Min. Displacement-Grenzen** eingeben. Dieser wird zum Mindestwert, den Poser 7 beim Rendern für die Displacement-Grenzen verwenden darf.



## FIREFLY-OPTIONSEINSTELLUNGEN

- *Hintergrund*: Mithilfe dieser Optionen kann der beim Rendern von Bildern und Filmen verwendete Hintergrund festgelegt werden. Markieren Sie das entsprechende Feld für die Option, die Sie aktivieren möchten.
  - *Hintergrundfarbe*: Wenn Sie **Hintergrundfarbe** auswählen, wird beim Rendern des Bildes/Films die Hintergrundfarbe des **Dokumentfensters** verwendet. Weitere Informationen zum Ändern der Farben des **Dokumentfensters** finden Sie unter „Farben“ auf Seite 69.
  - *Schwarz*: Wenn Sie **Schwarz** auswählen, wird beim Rendern des Bildes/Films ein schwarzer Hintergrund verwendet.
  - *Hintergrundbild*: Wenn Sie **Hintergrundbild** auswählen, wird beim Rendern des Bildes/Films das Hintergrundbild verwendet. Weitere Informationen zum Importieren von Hintergrundbildern finden Sie unter „Importieren von Hintergrundbildern“ auf Seite 291.
  - *Aktueller HG-Shader*: Wenn Sie **Aktueller HG-Shader** auswählen, wird beim Rendern des Bildes/Films der aktuelle Hintergrund-Shader verwendet. Weitere Informationen über die Verwendung von Hintergrund-Shadern finden Sie unter „Ursprungsknoten „Hintergrund““ auf Seite 345.
- *Nur Schatten*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Nur Schatten** aktivieren, werden nur die Schatten in Ihrer Szene gerendert. Alles andere in der Szene bleibt komplett weiß. Diese Funktion ist für das Produktions-Rendering sehr nützlich, da Sie einfach nur die Schatten rendern und sie damit unabhängig von der übrigen Szene bearbeiten können. Sie können das Schatten-Rendering in ein Bildbearbeitungsprogramm übernehmen und mit der unschattierten Szene zusammensetzen. Diese Einstellung überschreibt alle anderen Rendereinstellungen.
- *Polygone glätten*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Polygone glätten** aktivieren, wird das *Glätten von Polygonen* aktiviert. Wenn diese Einstellung aktiv ist, unterteilt die Render-Engine Polygone in kleinere Segmente, um die harten Kanten eines Objekts zu glätten. Wenn Ihre Szene scharfe Kanten enthält, die Sie nicht glätten möchten, sollten Sie diese Kanten durch die Angabe von Glättungsgruppen oder das Einstellen eines Grenzwertes für den Knitterwinkel definieren, um die betroffenen Polygone zu bestimmen. Weitere Informationen über Glättungsgruppen und den Grenzwert für den Knitterwinkel erhalten Sie in Kapitel 15: „Flächig gerendert“ auf Seite 213. Diese

Option kann wie gewünscht für einzelne Objekte in deren **Eigenschaftenpalette** deaktiviert werden.

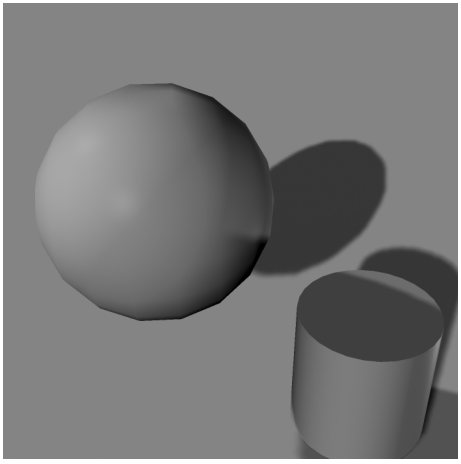


*Abbildung 1: Ohne Polygonglättung*

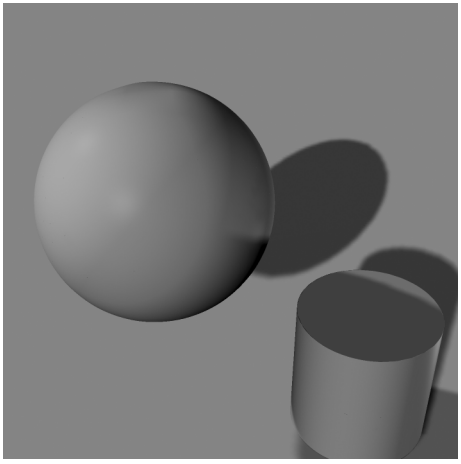


*Abbildung 2: Mit Polygonglättung*

- *Abgewendete Polygone entfernen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Abgewendete Polygone** aktivieren, werden alle von der Kamera abgewendeten Polygone nicht für das Rendern berücksichtigt. Welche Polygone für das Rendern nicht berücksichtigt werden, hängt in der Szene vom Kamerawinkel und von Position und Winkel des Objekts relativ zur Kamera ab. Durch Aktivieren dieser Option können Sie die für das Rendern erforderliche Zeit erheblich verkürzen, worunter allerdings die Realitätstreue leidet, vor allem, wenn Raytracing verwendet wird. Durch Deaktivieren dieses Kontrollkästchens wird auch die Option deaktiviert.
- *Displacement anwenden*: Je nachdem, ob Sie **Displacement anwenden** aktivieren (mit Häkchen) oder deaktivieren (ohne Häkchen), werden in der gerenderten Ausgabe Displacement-Maps verwendet oder nicht. Im *Poser 7-Übungshandbuch: „Maps und Vorlagen“* finden Sie eine allgemeine Beschreibung von Maps. Im *Poser 7-Übungshandbuch: „Displacement-Map“* finden Sie eine Beschreibung von Displacement-Maps. In Kapitel 16: „Der Materialraum“ auf Seite 216 erhalten Sie

Informationen über den **Materialraum** (Maps werden zu Knoten hinzugefügt, die wiederum Teile von Shadern sind).

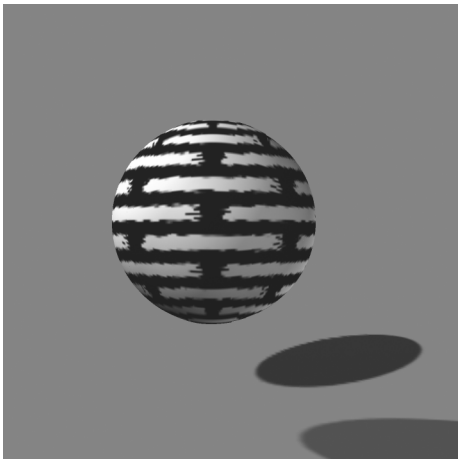


*Abbildung 1: Ohne Displacement*

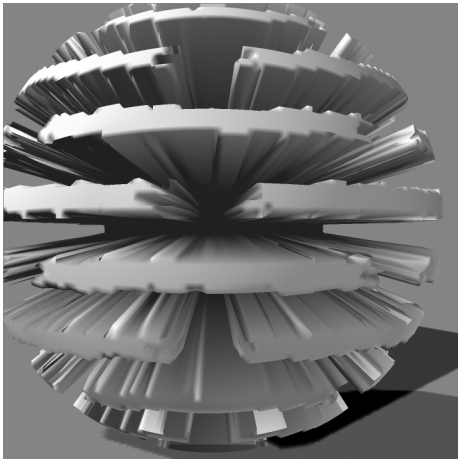


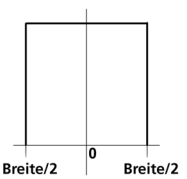
*Abbildung 2: Mit Displacement*

- *Tiefenschärfe*: Wenn Sie die Öffnung der Kamerablende vergrößern, können Sie einen **Tiefenschärfe**-Effekt erzielen. Je weiter Objekte von der Brennweitenebene entfernt sind, umso unschärfer wirken sie. Über das Kontrollkästchen **Tiefenschärfe** können Sie diesen Effekt beim Rendern Ihrer Szene aktivieren oder deaktivieren. Informationen über das Konfigurieren der Tiefenschärfe finden Sie unter „Kamera-Parameter“ auf Seite 83.
- *3D-Bewegungsunschärfe*: Wie Sie sicherlich wissen, sieht der Betrachter sich schnell bewegende Objekte verschwommen. Diese Unschärfe wird durch die Tatsache verursacht, dass das menschliche Auge bei solch raschen Bewegungen nicht mehr „erkennen“ kann, in welcher Position sich das Objekt gerade genau befindet. Die Poser 7-Funktion **Bewegungsunschärfe** verleiht Ihren Animationen die Illusion von Bewegung, indem es eine völlig neue Dynamik und einen hohen Grad an Realismus in Ihre Renderings bringt. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **3D-Bewegungsunschärfe**, um Ihrer Szene beim Rendern Bewegungsunschärfe zu verleihen. Wenn diese Option aktiviert ist, wirkt sich eine Anpassung der Öffnungs- und Schließzeiten des Verschlusses auf den Grad der Bewegungsunschärfe aus. Weitere Informationen zu den Parametern **Verschluss offen** und **Verschluss zu** finden Sie unter „Kamera-Parameter“ auf Seite 83.
- *Cartoon-Kontur*: Die Option **Cartoon-Kontur** verwendet beim Render-Vorgang eine Nachbearbeitung, um einen Umriss um die Ränder von Cartoon-Bildern zu zeichnen. Sie können aus neun Kontur-Pinselstilen wählen. Es wird empfohlen, dass Sie Ihren Bildern einen Cartoon-Shader-Knoten hinzufügen und diese Schattierung dann mit der

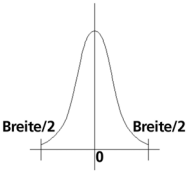
Option **Cartoon-Kontur** ergänzen. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Cartoon-Kontur**, um diese Funktion zu aktivieren.

*Cartoon-Kontur*

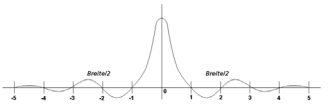
- *Nachfiltergröße*: Der Nachfilter führt ein *Supersampling* der Pixel durch, d. h. es wird ein Sampling der Farben an verschiedenen Stellen innerhalb eines Pixels durchgeführt, um so die endgültige Pixelfarbe zu bestimmen. Diese Vorgehensweise ist notwendig, um *Bildkanten* (gezackte Kanten) zu entfernen, die unter verschiedenen Umständen entstehen können. Die endgültige Pixelfarbe stellt das gewichtete Mittel des Supersamplings dar. Wird dieser Wert erhöht, vergrößert sich der für das Supersampling verwendete Bereich, was allerdings negative Auswirkungen auf die Render-Dauer und die Ressourcenbelegung hat. Sie können diesen Wert anpassen, indem Sie den Schieberegler **Nachfiltergröße** bewegen oder auf die Punkte an beiden Seiten des Schiebereglers klicken, um den Wert zu erhöhen (rechts) oder zu verringern (links).
- *Nachfiltertyp*: Ein Nachfilter betrifft ein Bild und ändert dessen Aussehen, indem er auf die Supersamples, die für jedes Pixel genommen wurden, einen bestimmten Gewichtungsalgorithmus anwendet. Der jeweilige Algorithmus zur Bestimmung relativer Sample-Gewichte hängt von dem Filter ab, den Sie aus dem Menü **Nachfiltertyp** wählen. Folgende Optionen sind verfügbar:
- *Quader*: Ein **Quader**-Filter verleiht allen Samplings innerhalb eines Sampling-Bereichs mit einem Durchmesser, welcher der Größe des Pixelfilters entspricht, die gleiche Gewichtung.



- *Gauss*: Ein **Gauss**-Filter verleiht allen Samplings innerhalb eines Radius, welcher der Hälfte der Pixelfiltergröße entspricht, eine sich variabel verringernde Gewichtung, wobei der maximale Gewichtungsverlust am weitesten vom Mittelpunkt des Sampling-Bereichs auftritt.




- *Sinc*: Ein **Sinc**-Filter verwendet eine abnehmende Sinuskurven-Berechnung, um allen Samplings innerhalb eines Radius von ungefähr der halben Pixelfiltergröße eine Gewichtung zuzuweisen. Der Sinuskurveneffekt gleicht kreisförmigen Wellen, die von einem Mittelpunkt ausgehen, wobei Samplings gemäß ihrer relativen Position hinsichtlich der „Kämme“ und „Täler“ der Wellen Gewichtung erhalten.



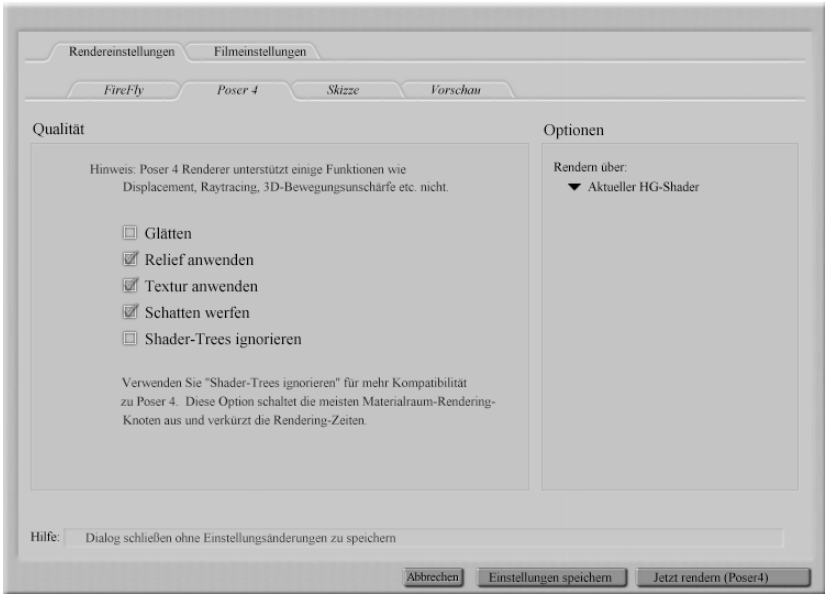
Wenn Sie alle gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf **OK**, um sie zu speichern. Rendereinstellungen werden gespeichert, wenn Sie Ihre Szene speichern. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Dialog **Rendereinstellungen** zu schließen, ohne Ihre Änderungen zu speichern.

Um Ihre Szene als Standbild zu rendern, wählen Sie **Rendern > Rendern** oder klicken im Dialog **Rendereinstellungen** auf **Jetzt rendern**.

Weitere Informationen über das Rendern von Animationen finden Sie in Kapitel 39: „Rendern von Animationen“ auf Seite 407.

# Kapitel 37: Verwenden der Poser 4-Render-Engine

In diesem Kapitel werden die Einstellungen der Poser 4 Render-Engine erklärt: Die Poser 4 Render-Engine unterstützt viele Shader-Knoten des **Materialraums**, mit Ausnahme bestimmter Funktionen wie Displacement, Raytracing, 3D-Bewegungsunschärfe etc. Sie unterstützt auch das .BUM-Dateiformat für Rückwärtskompatibilität mit einigen älteren Poser-Dateien.




- *Glätten*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Glätten** aktivieren, wird das ungleichmäßige Aussehen von Objektkanten in gerenderten Bildern verringert, indem ein geringer Umfang an Unschärfe so angewendet wird, dass die Objektkante mit dem Hintergrund verschmilzt. Durch Deaktivieren dieses Kontrollkästchens wird auch die Option deaktiviert.
- *Relief anwenden*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Relief anwenden** aktivieren, werden in der gerenderten Ausgabe auf Objekte/Gegenstände in Ihrer Szene Reliefs angewendet. Durch Deaktivieren dieses Kontrollkästchens wird auch die Option deaktiviert.

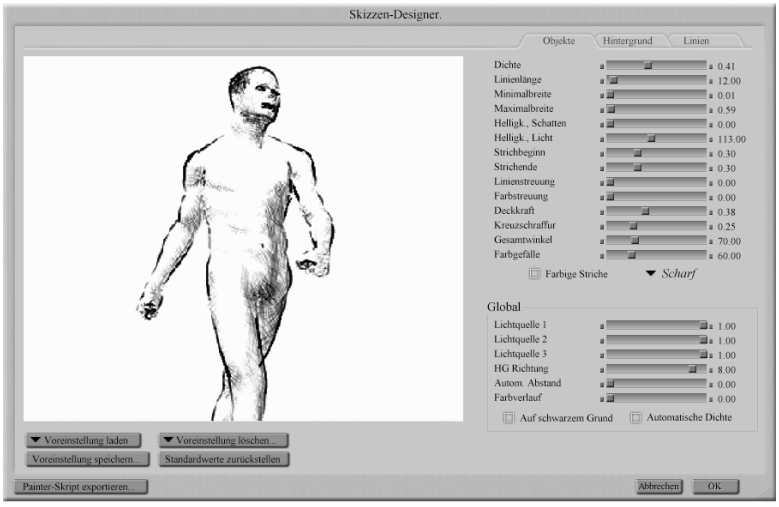
- *Textur anwenden*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Textur anwenden** aktivieren, werden in der gerenderten Ausgabe auf Objekte/Gegenstände in Ihrer Szene Textur-Maps angewendet. Durch Deaktivieren dieses Kontrollkästchens wird auch die Option deaktiviert.
- *Schatten werfen*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Schatten werfen** aktivieren, berechnet die Render-Engine beim Rendern auch Schatten. Durch individuelle Einstellungen wird diese allgemeine Einstellung überschrieben. Wenn Sie eine Figur beispielsweise so eingestellt haben, dass sie keinen Schatten wirft, wird beim Rendern für den übrigen Szeneninhalt, der Schatten werfen kann, ein Schatten berechnet. Eine Aktivierung dieser Option lässt Ihre Renderings realer wirken, verlängert allerdings auch die für das Rendern erforderliche Zeit.
- *Shader-Trees ignorieren*: Wenn Sie **Shader-Trees ignorieren** aktivieren, ignoriert der Poser 4 Renderer die meisten Shader-Knoten, außer Bild-Maps. Diese Option dient der Rückwärtskompatibilität mit älterem Poser-Material, das Reliefs im .BUM-Dateiformat verwendet. Durch Aktivieren dieser Option werden alle Knoten vom Ursprungsknoten im **Materialraum** getrennt, d. h. Sie müssen sie neu verbinden. Weitere Informationen über Ursprungsknoten finden Sie unter „Ursprungsknoten für Material und Haare“ auf Seite 342 und über die Verwendung von Bild-Map-Knoten unter „Bild-Map“ auf Seite 371.

Wenn Sie alle gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf **OK**, um sie zu speichern. Rendereinstellungen werden gespeichert, wenn Sie Ihre Szene speichern. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Dialog **Rendereinstellungen** zu schließen, ohne Ihre Änderungen zu speichern.

Um Ihre Szene als Standbild zu rendern, wählen Sie **Rendern > Rendern**, klicken im Dialog **Rendereinstellungen** auf **Jetzt rendern** oder drücken [BEFEHL]/[STRG]+[R]. Weitere Informationen über das Rendern von Animationen finden Sie in Kapitel 39: „Rendern von Animationen“ auf Seite 407.

# Kapitel 38: Der Skizzen-Designer-Renderer

Der Poser **Skizzen-Designer** rendert Szenen als Skizzen mit schwarzweißen und farbigen Pinselstrichen, die Sie wie gewünscht einstellen können. Simulieren Sie Füller, Stifte, Pastellfarben, Kohle und sogar Wasserfarben und Gemälde, ohne jemals Kunstunterricht genossen zu haben!




Sie können Renderings des Skizzen-Designers speichern und später für weitere Arbeiten erneut laden. Mit dem Skizzen-Designer können Sie auch beeindruckende Animationen erzeugen, die wie handgezeichnete Filme wirken. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie Szenen mit vielen Details (Haar, Kleidung etc.) und dramatischer Beleuchtung rendern.

Sie greifen auf den Skizzen-Designer zu, indem Sie **Fenster > Skizzen-Designer** wählen. Alternativ dazu können Sie auf den Skizzen-Designer auch über die Registerkarte **Skizze** im Dialog **Rendereinstellungen** zugreifen, das auch andere Render- und Filmeinstellungen enthält.

## SKIZZENELEMENTE

Der Skizzen-Designer erkennt drei Unterteilungen in Ihrer Szene:

- *Objekte*: Durch Aktivieren der Option **Objekte** können Sie den Skizzenstil für Objekte und Figuren in Ihrer Szene festlegen.
- *Hintergrund*: Durch Aktivieren der Option **Hintergrund** können Sie den Skizzenstil für den Hintergrund in Ihrer Szene festlegen.
- *Linien*: Durch Aktivieren der Option **Linien** können Sie den Skizzenstil für die Linien und Kanten der Objekte und Figuren in Ihrer Szene festlegen.

## VOREINSTELLUNGEN

Im Einblendmenü **Voreinstellungen** oberhalb des Vorschaubereichs können Sie einen der verfügbaren vordefinierten Skizzenstile wählen. Mithilfe der Schieberegler und anderer Optionen können Sie eine nahezu unendliche Vielfalt an Stilen erzeugen.

Im Fenster **Voreinstellungen** können Sie auch Skizzenvoreinstellungen definieren oder entfernen. Um eine Voreinstellung zu definieren, stellen Sie den Skizzenstil wie gewünscht ein und wählen dann **Voreinstellungen > Voreinstellung laden**. Geben Sie einen Namen für Ihren voreingestellten Skizzenstil ein und klicken Sie auf **OK**. Die neue Voreinstellung wird im Menü **Voreinstellungen** angezeigt.

Um eine Voreinstellung zu entfernen, wählen Sie den entsprechenden Eintrag im Menü **Voreinstellungen** und wählen dann **Voreinstellungen > Voreinstellung löschen**.

**WARNUNG!**

MITHILFE DER OPTION „VOREINSTELLUNG ENTFERNEN“ KÖNNEN SIE AUCH SKIZZENVOREINSTELLUNGEN LÖSCHEN, DIE MIT POSER 7 GELIEFERT WURDEN. WENN SIE ANSCHLIESSEND WIEDER EINE DER WERKSEITIGEN SKIZZENVORGABEN VERWENDEN MÖCHTEN, MÜSSEN SIE POSER 7 NEU INSTALLIEREN.

## KONTROLLKÄSTCHEN

Der Skizzen-Designer verfügt über drei Kontrollkästchen:

- *Auf schwarzem Grund*: Wenn Sie **Auf schwarzem Grund** aktivieren, wird Ihre Szene mit weißen Strichen auf einem schwarzen Hintergrund gerendert. Wenn die Option deaktiviert ist, sind die Striche schwarz und der Hintergrund ist weiß.
- *Automatische Dichte*: Wenn Sie **Automatische Dichte** aktivieren, wird die Strichdichte auf der Basis der aktuellen Szene automatisch eingestellt, unabhängig von der Einstellung des Schiebereglers **Dichte** (siehe unten). Wenn die Option deaktiviert ist, wird die Strichdichte auf der Basis des Schiebereglers **Dichte** berechnet.

- *Farbige Striche*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Farbige Striche** aktivieren, werden Skizzen in Farbe gerendert. Anderenfalls werden sie schwarzweiß gerendert.

## PINSEL

Der **Skizzen-Designer** umfasst mehrere vordefinierte Pinsel, die im Menü **Pinsel** zur Verfügung stehen. Um maximale Wirkung zu erzielen, stellen Sie die Schieberegler **Minimalbreite** und **Maximalbreite** für diese Pinsel auf höhere Werte ein.

## SKIZZENPARAMETER

Der **Skizzen-Designer** umfasst die folgenden Parameter, die über Schieberegler einstellbar sind. Wenn Sie einen Schieberegler nach rechts oder links bewegen, wird sein Wert vergrößert bzw. verkleinert. Diese Parameter passen viele Merkmale der skizzierten Linien an. Ihre Skizze wird bei jeder Wertanpassung neu gezeichnet, damit Sie die Wirkung Ihrer Änderungen sehen können.

- *Dichte*: Der Schieberegler **Dichte** steuert die Dichte der Linien in der Skizze.
- *Linienlänge*: Der Schieberegler **Linienlänge** definiert die Länge der Striche.
- *Minimalbreite*: Der Schieberegler **Minimalbreite** legt die Breite für die Kante jedes Strichs fest, wodurch die Helligkeit des Originalbilds beeinflusst wird.
- *Maximalbreite*: Der Schieberegler **Maximalbreite** legt die Breite für das Zentrum jedes Strichs fest, wodurch die Helligkeit des Originalbilds beeinflusst wird.
- *Helligk., Schatten*: Der Schieberegler **Helligk., Schatten** bestimmt den Tonbereich. Eine niedrige Einstellung bedeutet, dass Linien nur in den dunkelsten Bereichen Ihrer Szene dargestellt werden. Wenn **Auf schwarzem Grund** deaktiviert ist, erhalten Sie die besten Ergebnisse, indem Sie diesen Schieberegler auf 0 stellen.
- *Helligk., Licht*: Der Schieberegler **Helligk., Licht** bestimmt den Tonbereich. Eine niedrigere Einstellung bedeutet, dass Linien nur in den dunkelsten Bereichen Ihrer Szene dargestellt werden. Wenn **Auf schwarzem Grund** aktiviert ist, erhalten Sie die besten Ergebnisse, indem Sie diesen Schieberegler auf 1 stellen.
- *Strichbeginn*: Der Schieberegler **Strichbeginn** legt den Grad der Verformung am Beginn des Strichs fest.
- *Strichende*: Der Schieberegler **Strichende** legt den Grad der Verformung am Ende des Strichs fest.
- *Linienstreuung*: Der Schieberegler **Linienstreuung** steuert die Zufallsstreuung der Linie. Höhere Einstellungen ergeben Linienformen mit willkürlicher Form.

- *Farbstreuung*: Der Schieberegler **Farbstreuung** steuert die Zufallsstreuung von Farbe. Höhere Einstellungen ergeben Linien mit willkürlicher Farbanordnung.
- *Deckkraft*: Der Schieberegler **Deckkraft** bestimmt die Klarheit von Linien. Niedrigere Werte ergeben transparentere Striche.
- *Kreuzschraffur*: Der Schieberegler **Kreuzschraffur** steuert die Häufigkeit von Kreuzschraffur in den Strichen.
- *Gesamtwinkel*: Der Schieberegler **Gesamtwinkel** bestimmt die Gesamtmenge an Winkeländerungen in einem Pinselstrich. Wenn diese Gesamtmenge erreicht ist, wird der Strich nicht weitergezeichnet. Höhere Werte verdunkeln das Bild. Verringern Sie diesen Wert, wenn niedrigere Einstellungen für **Dichte** festgelegt sind.
- *Farbgefälle*: Der Schieberegler **Farbgefälle** legt den Schwellenwert der Farbe fest, die für einen Strich erlaubt ist. Verwenden Sie diesen Schieberegler in Verbindung mit **Gesamtwinkel**.
- *Lichtquelle 1, 2 und 3*: Die Schieberegler **Lichtquelle 1**, **Lichtquelle 2** und **Lichtquelle 3** bestimmen, wie viel jede der ersten drei Lichtquellen in Ihrer Szene zur Richtung der Pinselstriche beiträgt. Höhere Werte führen dazu, dass sich die Striche in Richtung der ausgewählten Lichtquelle(n) bewegen.
- *HG Richtung*: Der Schieberegler **HG Richtung** definiert die Länge der Striche im Hintergrund.
- *Autom. Abstand*: Der Schieberegler **Autom. Abstand** steuert den Abstand zwischen Pinselstrichen, wenn die Option **Automatische Dichte** aktiviert ist.
- *Farbverlauf*: Der Schieberegler **Farbverlauf** kontrolliert die Farbmenge im **Dokumentfenster**, die in die Skizze verläuft.

## RENDERN VON SKIZZEN

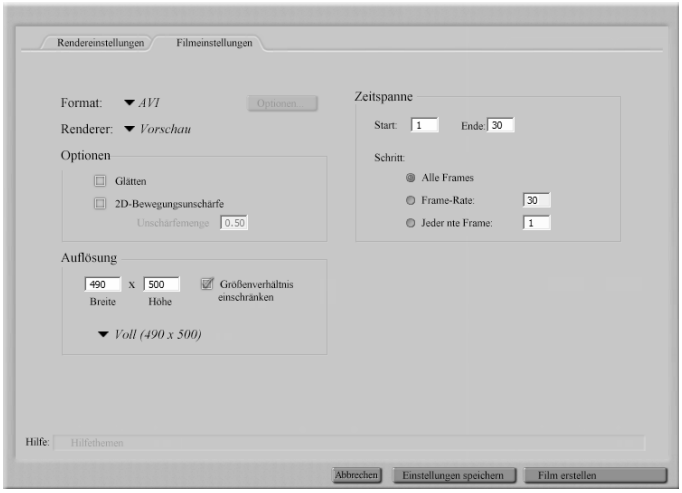
Nachdem Sie eine Skizze festgelegt haben, können Sie sie rendern, damit sie im **Dokumentfenster** angezeigt wird. Dies ist nützlich, wenn Sie einen Film exportieren möchten, der mit dem Skizzen-Designer gerendert wurde. Um eine Skizze im **Dokumentfenster** zu rendern, wählen Sie **Rendern > Als Skizze rendern**.

## EXPORTIEREN VON PAINTER-SKRIPTS

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Painter-Skript exportieren** in der unteren linken Ecke des **Skizzen-Designers** klicken, werden die aktuellen Einstellungen des **Skizzen-Designers** an Corel Painter exportiert. Dieser Vorgang wurde getestet und funktioniert mit Painter 6 und früheren Versionen. Die Verwendung in späteren Versionen ist eventuell möglich, wird jedoch nicht offiziell unterstützt.

# Kapitel 39: Rendern von Animationen

Sie können das Fenster **Filmeinstellungen** öffnen, indem Sie **Animation > Film erstellen** wählen. Diese Option steht auch im Dialog **Rendereinstellungen** zur Verfügung. Das Fenster **Filmeinstellungen** wird wie folgt angezeigt:




So verwenden Sie das Fenster **Filmeinstellungen**:

1 Wählen Sie das gewünschte Filmformat im Menü **Format**. Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:

- *AVI (Windows)/QuickTime (Macintosh)*: Dies ist das Windows- bzw. Macintosh-Standardfilmformat. Sie sollten nur diese Formate zu Vorschauzwecken nutzen, während Sie noch an Ihrer Animation arbeiten, da sie den schnellstmöglichen Zugriff auf gerenderte Ergebnisse bieten.
- *Bilddateien*: Diese Option erzeugt eine *Bildsequenz*, d. h. eine Serie von Standbildern, eines für jeden Frame in Ihrer Animation. Für beste Ergebnisse und optimale Qualität sollten Sie Ihren endgültigen Film mit der Option **Bilddateien** rendern und dann ein Montagewerkzeug für das Editieren und die Nachbearbeitung verwenden.
- *Flash*: Adobe Flash ist ein gängiges Format für Animationen, die auf Websites eingesetzt werden.

2 Sobald Sie Ihr Filmformat gewählt haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen** (falls für das gewählte Format vorhanden), um die speziellen Einstellungen für dieses Format vorzunehmen. Die jeweiligen **Optionenpaletten** für die AVI-, Quicktime- und Flash-Filmformate werden weiter unten in diesem Kapitel ausführlich behandelt.

3 Wählen Sie den gewünschten Renderer für Ihre Animation aus dem Menü **Renderer**. Sie haben die Auswahl zwischen FireFly, Poser 4, Skizzen- und Vorschau-Render-Engines. Weitere Informationen über den FireFly-Renderer finden Sie in Kapitel 36: „Verwenden der Render-Engine „FireFly““ auf Seite 388, über den Poser 4-Renderer in Kapitel 37: „Verwenden der Poser 4-Render-Engine“ auf Seite 401 und über den Skizzen-Designer-Renderer in Kapitel 38: „Der Skizzen-Designer-Renderer“ auf Seite 403. Der Vorschau-Renderer liefert ein schnelles Rendering Ihres Films in Entwurfsqualität.

4 Unter dem Bereich **Optionen** können Sie die folgenden Optionen für AVI-/Quicktime- und Bilddateien aktivieren, indem Sie die entsprechenden Kontrollkästchen aktivieren:

- *Glätten*: Glätten ist in der Vorschau-Render-Engine verfügbar, um die Qualität von Bildern in Entwurfsvorschau-Renderings zu verbessern.
- *2D-Bewegungsunschärfe*: Diese Option verleiht Bildern und Animationen, die mit der FireFly-, Poser 4- oder Vorschau-Render-Engine gerendert wurden, realistische 2D-Bewegungsunschärfe-Effekte. Geben Sie einen Wert in das Feld **Unscharfe Menge** ein, um die Ergebnisse dieses Effekts anzupassen.

5 Wählen Sie die gewünschten Exportoptionen für die **Auflösung**:

- *Frame-Größe*: Wählen Sie die gewünschte Frame-Größe in Pixeln, indem Sie die gewünschte Breite und Höhe in die Felder **Breite** bzw. **Höhe** eingeben. Hier einige Standardgrößen für Filme: 160 x 120, 320 x 240 und 640 x 480.
- *Größenverhältnisse einschränken*: Wenn Sie das Kontrollkästchen **Größenverhältnisse einschränken** aktivieren, wird das *Größenverhältnis* der Animation beibehalten (Breite dividiert durch Höhe). Wenn Sie z. B. mit 640 x 480 beginnen und den Wert 640 in 1280 ändern, wird der Wert für die Höhe automatisch in 960 geändert. Wenn Sie die das Kontrollkästchen deaktivieren, ist diese Option deaktiviert. Für größere Abmessungen ist ein Vielfaches an Zeit und Festplattenspeicher für das Rendern erforderlich.
- *Schnellskalierungsauflösung*: Das Einblendmenü **Schnellskalierung** bietet schnellen Zugriff auf drei verschiedene Optionen zur Render-Skalierung: *Volle Größe*, *Halbe Größe* und *Viertel*. Beachten Sie, dass diese Funktion kein Ersatz für den Wert **Frame-Größe** ist, sondern als Werkzeug zur Vereinfachung von schnellen Render-Vorschauen dient, da kleinere Render-Formate schneller berechnet werden können.

Der Produktions-Frame wird durch die Proportionen bestimmt, die sich aus der Ausgabebreite und -höhe ergeben. Sie können einstellen, dass der Produktions-Frame im

Vorschaubereich des Dokumentfensters sichtbar ist, indem Sie **Ansicht > Produktions-Frame** wählen.

**6** Geben Sie Ihre Einstellungen für die **Zeitspanne** an:

- *Zeitspanne*: Geben Sie die Nummern des ersten und letzten Frames für den Teil der zu rendernden Animation in die Felder **Start** bzw. **Ende** ein. Dies ist vor allem dann praktisch, wenn Sie nur einen Teil der gesamten Animation speichern möchten. Wenn Sie beispielsweise eine 60-Frame-Animation erstellen, können Sie einen 15-Frame-Film speichern, der nach 35 Frames der gesamten Animation startet.
- *Schritt*: Aktivieren Sie die Option für den gewünschten Schritt, um festzulegen, wie viele Frames in Ihrer Filmausgabe gerendert werden sollen. Folgende Optionen sind verfügbar:
  - *Alle Frames*: Wenn Sie auf **Alle Frames** klicken, werden alle Frames im angegebenen Bereich gerendert, wie durch die Frame-Rate des Films definiert.
  - *Frame-Rate*: Aktivieren Sie die entsprechende **Frame-Rate** (Anzahl der Frames pro Sekunde), um die aktuelle Frame-Rate des Films (im Gegensatz zur tatsächlichen Frame-Rate der Poser 7 Keyframe-Daten) zu verwenden, oder wählen Sie eine andere Frame-Rate. Geben Sie die gewünschte Frame-Rate in das Feld ein, wenn Sie eine andere Frame-Rate als für das Dokument definiert verwenden möchten (so werden im Allgemeinen geringere Raten für eine Flash-Ausgabe empfohlen). Eine hohe Frame-Rate führt zu einer sehr feinen Animation, allerdings ist hierfür umso mehr Zeit und Festplattenspeicher für das Rendern erforderlich. Eine Liste üblicher Frame-Raten finden Sie unter „Frame-Rate“ auf Seite 132.
  - *Jeder nte Frame*: Wenn Sie diese Option aktivieren, können Sie weniger Frames für eine schnelle Vorschau rendern. Wenn Sie z. B. jeden 2. Frame rendern, ist nur die Hälfte der Zeit erforderlich, die nötig wäre, um jeden Frame zu rendern. Geben Sie den gewünschten „n“-Wert in das Feld ein.

**7** Klicken Sie auf **Film erstellen**, um den Dialog **Film speichern** zu öffnen, in dem Sie zum gewünschten Ordner navigieren können, und klicken Sie dann auf **Speichern**, um die neue Animation im ausgewählten Ordner zu speichern. Beachten Sie, dass Renderings von Animationen abhängig von Ihrer Szene, den Animationseinstellungen und Ihrem Rechner einige Zeit beanspruchen können. Haben Sie daher etwas Geduld.

## AVI-OPTIONEN

Durch Klicken auf **AVI-Optionen** wird der Systemdialog **Videokomprimierung** geöffnet. Dieser Dialog enthält die folgenden Einstellungen:

- *Codec wählen*: Verwenden Sie das Einblendmenü **Codec**, um den gewünschten Codec zu wählen. Beachten Sie, dass bestimmte Codecs zusätzliche Konfigurationseinstellungen bieten. Klicken Sie auf **Konfigurieren** (falls dies für den gewählten Codec möglich ist), um die gewünschte Konfiguration vorzunehmen.

**HINWEIS:**
BESTIMMTE CODECS BENÖTIGEN EVENTUELL BESTIMMTE BILDPROPORTIONEN, DAMIT SIE KORREKT FUNKTIONIEREN.

Abhängig vom gewählten Codec können auch die folgenden Einstellungen verfügbar sein:

- *Komprimierungsqualität*: Stellen Sie mithilfe des Schiebereglers **Komprimierungsqualität** den gewünschten Wert zwischen 1 und 100 ein. Die Erzeugung einer höheren Komprimierung erfordert mehr Zeit und Systemressourcen.
- *Keyframe-Häufigkeit*: Diese Einstellung legt fest, wie häufig QuickTime in der resultierenden Filmdatei einen Keyframe einrichtet. Dies darf nicht mit der Keyframe-Häufigkeit in Ihrer aktuellen Poser 7-Animation verwechselt werden.
- *Datenrate*: Sie können eine maximale Rate für die Datenverarbeitung in KB pro Sekunde angeben.

## QUICKTIME-OPTIONEN

Durch Klicken auf die Schaltfläche **QuickTime-Optionen** wird der Systemdialog **Komprimierungseinstellungen** geöffnet. Dieser Dialog enthält die folgenden Einstellungen:

- *Codec wählen*: Verwenden Sie das Einblendmenü **Codec**, um den gewünschten Codec zu wählen. Beachten Sie, dass bestimmte Codecs zusätzliche Konfigurationseinstellungen bieten (siehe unten).

**HINWEIS:**
BESTIMMTE CODECS BENÖTIGEN EVENTUELL BESTIMMTE BILDPROPORTIONEN, DAMIT SIE KORREKT FUNKTIONIEREN.

- *Farbtiefe*: Wählen Sie die gewünschte Farbtiefe aus dem Einblendmenü **Farbtiefe**.
- *Komprimierungsqualität*: Stellen Sie mithilfe des Schiebereglers **Komprimierungsqualität** den gewünschten Wert zwischen 1 und 100 ein. Die Erzeugung einer höheren Komprimierung erfordert mehr Zeit und Systemressourcen.

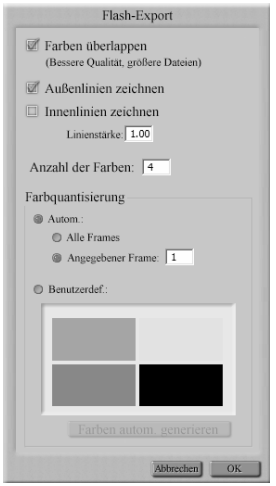
- *Frame-Rate*: Geben Sie die Anzahl der Frames pro Sekunde an, mit der Ihr Film ablaufen soll.

Abhängig vom gewählten Codec können auch die folgenden Einstellungen verfügbar sein:

- *Keyframe-Häufigkeit*: Diese Einstellung legt fest, wie häufig QuickTime in der resultierenden Filmdatei einen Keyframe einrichtet. Dies darf nicht mit der Keyframe-Häufigkeit in Ihrer aktuellen Poser 7-Animation verwechselt werden.
- *Datenrate*: Sie können eine maximale Rate für die Datenverarbeitung in KB pro Sekunde angeben.

## FLASH-OPTIONEN

Durch Klicken auf die Schaltfläche **Flash-Optionen** wird der Dialog **Flash-Einstellungen** geöffnet:




Beim Exportieren von Adobe Flash-Filmen stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- *Farben überlappen*: Wenn **Farben überlappen** aktiviert ist, verwendet Adobe Flash die am häufigsten verwendete Farbe und erstellt eine Silhouette des gesamten Objekts (z. B. einer Figur oder eines Gegenstands). Die nächste Farbe wird über die erste Farbe gelegt. Dieser Vorgang wird wiederholt, wobei jede Farbschicht die darüber liegenden Schichten enthält. Diese Option vergrößert die Datei, erhöht jedoch auch die Qualität der fertigen Datei. Wenn diese Option deaktiviert ist, werden nebeneinander liegende, verschiedenfarbige Blöcke ohne Überlappung angezeigt, wodurch das animierte Objekt gebrochen oder nicht kontinuierlich wirkt.
- *Außenlinien zeichnen*: Wenn Sie **Außenlinien zeichnen** aktivieren, wird eine Begrenzungslinie um die gesamte Silhouette gezogen.
- *Innenlinien zeichnen*: Wenn Sie **Innenlinien zeichnen** aktivieren, wird eine Begrenzungslinie um jede Farbschicht gezogen.
- *Linienstärke*: Geben Sie in das Feld **Linienstärke** die gewünschte Linienstärke (in Pixel) ein.
- *Anzahl der Farben*: Geben Sie in das Feld **Anzahl der Farben** die gewünschte Anzahl Farben ein. Das Hinzufügen von Farben erhöht die Dateigröße und die Zeit zum Herunterladen beim Anzeigen der Datei über das Web. Vier Farben sind meistens ausreichend, aber 253 Farben sind maximal möglich.

- *Farbquantisierung*: Quantisierung ist das Auswählen der angegebenen Anzahl Farben, mit der die Poser 7-Figur am besten dargestellt wird. Sie können für die Quantisierung der Farben entweder **Autom.** oder **Benutzerdef.** wählen. In beiden Fällen wird Ihre Farbauswahl mit der Projektdatei gespeichert.
  - *Automatische Quantisierung*: Aktivieren Sie die entsprechende Option, um festzulegen, ob die Quantisierung auf *alle Frames* oder nur auf einen *angegebenen Frame* angewendet werden soll.
    - *Alle Frames*: Diese Option kann in Situationen sinnvoll sein, in denen die Farbquantisierung auf jeden Frame angewendet werden soll, z. B. beim Animieren von Materialien.
    - *Angegebener Frame*: Falls Sie **Angegebener Frame** gewählt haben, geben Sie in das Feld **Angegebener Frame** die Frame-Nummer ein, auf welche die Quantisierung angewendet werden soll.
  - *Benutzerdefinierte Quantisierung*: Sie können spezielle Farben wählen, indem Sie in den Farbvorschau-Fenstern darauf klicken, um die Poser 7-Farbauswahl zu öffnen. Die Anzahl an Fenstern mit spezieller Farbvorschau wird durch die Einstellung **Anzahl der Farben** definiert (siehe oben). Wenn Sie die Maus über eines dieser Vorschaufenster bewegen, werden die RGB-Farbwerte für die jeweilige Farbe oben rechts im Fenster **Benutzerdefinierte Farbe** angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Farben automatisch generieren**, um die Standardwerte für die benutzerdefinierten Farben wiederherzustellen.

**HINWEIS:**
VERWENDEN SIE FÜR OPTIMALE ERGEBNISSE BEIM EXPORTIEREN IN DAS FLASH-FORMAT BEIM VORBEREITEN IHRER SZENE DEN DARSTELLUNGSMODUS „CARTOON“.

# Kapitel 40: Tipps & Tricks

In diesem Kapitel erhalten Sie einige Tipps und Tricks zur Verbesserung unbewegter und bewegter Renderings:

- Experimentieren Sie mit niedrigeren Rendereinstellungen und erhöhen Sie sie langsam, bis Sie das gewünschte Ergebnis erhalten. Damit erreichen Sie, dass Ihre Szene mit einer optimalen Ausgewogenheit zwischen Qualität und Geschwindigkeit gerendert wird. Für kleinere Web-Animationen eignet sich eventuell ein Rendering in geringerer Qualität, wohingegen ein Kunstobjekt sehr hohe Einstellungen erfordern kann.
- Unbewegte und bewegte gerenderte Aufnahmen verwenden die aktuell gewählte Kamera. Wählen Sie unbedingt vor dem Rendering die korrekte Kamera, insbesondere wenn die Kamerabewegung Teil Ihrer Animation ist.
- Standardmäßig rendert Poser 7 im Darstellungsmodus **Flächig gerendert mit Textur**.
- Verwenden Sie die Rendering-Optionen für Entwurf und Produktion, um während der Arbeit Zeit zu sparen und äußerst realistische Ergebnisse zu erzielen.
- Weitere Tipps zu Rendering-Verbesserungen finden Sie im *Poser 7-Übungshandbuch* im Ordner **Tutorials** in Ihrem Poser 7-Installationsordner.

Verwenden Sie Haare auf Gegenstandsbasis und Bekleidung auf Figurenbasis anstelle von strähnenbasiertem Haar und dynamischer Kleidung, wenn Sie keine dynamischen Effekte benötigen. Damit sparen Sie Computerressourcen.

# PoserPython

# Kapitel 41: Informationen zu PoserPython

In diesem Kapitel werden einige Grundlagen von Python erläutert und jede der maßgeschneiderten PoserPython-Methoden inklusive einer Erklärung ihrer jeweilige Funktion mit Syntax- und Verwendungsbeispielen aufgeführt. Das Kapitel liefert Hintergrundinformationen und weiterführende Erklärungen, um die beschriebenen PoserPython-Typen und -Methoden in einen Zusammenhang zu setzen.

Beachten Sie, dass in diesem Kapitel zumindest Grundkenntnisse der Python-Skriptsprache vorausgesetzt werden. Dieses Kapitel ist nicht zum Erlernen von Python gedacht, auch wenn einige grundlegende Python-Konzepte der Klarheit und des Kontexts wegen erläutert werden. Um Python zu erlernen, gibt es zahlreiche ausgezeichnete Informationsquellen, von denen viele kostenlos zur Verfügung stehen. Eine Liste mit einigen empfohlenen Python-Ressourcen finden Sie unter „Andere wichtige Quellen“ auf Seite 11.

Python (benannt nach Monty Pythons Flying Circus) ist eine höhere, interpretierte, objektorientierte Skriptsprache, die 1989 von Guido van Rossum entwickelt und 1991 nach intensiver Testphase zum ersten Mal der Öffentlichkeit frei zugänglich gemacht wurde. Python ist eine extrem leistungsstarke und einfach zu erlernende Sprache, die auf nahezu jeder Plattform ausgeführt und je nach Bedarf angepasst und modifiziert werden kann, um mit anderen Anwendungen (wie Poser 7) und Programmiersprachen zusammenzuarbeiten. Da die Software kostenlos ist, kann Python kostenlos weitergegeben und uneingeschränkt verwendet werden. Python beinhaltet eine Reihe höherer Datentypen und die Möglichkeit zur dynamischen Typenbildung. Dies erleichtert dem Benutzer, sein Ziel zu erreichen, ohne sich mit den mühevollen Implementierungen auseinandersetzen zu müssen, wie sie bei einfacheren Sprachen recht verbreitet sind.

PoserPython ist eine maßgeschneiderte Implementierung des Python-Interpretierers und verfügt über viele Befehle, die in den Standardveröffentlichungen von Python nicht enthalten sind. Durch diese Anpassung wird Python in Poser 7 integriert und stellt Ihnen eine umfassende Liste einfach zu verwendender Befehle zur Verfügung, mit denen Sie den Zeitaufwand für sich wiederholende Aufgaben in Poser 7 deutlich verringern können.

Eines der herausragendsten Funktionsmerkmale von PoserPython ist die Tatsache, dass Sie kein Programmierer sein müssen, um von den Vorteilen profitieren zu können. In Poser 7 ist eine Reihe nützlicher Beispielskripts enthalten, die per Mausklick auf die entsprechende Schaltfläche ausgeführt werden können. Sie müssen keine Codes verstehen und keiner Ihrer Freunde wird Sie je als Programmierer bezeichnen! Anders ausgedrückt, ein weiteres, besonders hervorzuhebendes Funktionsmerkmal von PoserPython ist, dass

Sie problemlos Skripts schreiben können, mit denen fast alles möglich ist. Mit PoserPython haben Sie praktisch die volle Kontrolle über Ihre Poser 7-Dokumente, inklusive der Figuren, Gegenstände, Lichtquellen, Kameras, Szenen, Begrenzungsquader und Parameter. Wie Sie sehen, ist PoserPython sowohl von Neulingen als auch von Experten gleichermaßen leicht zu bedienen!

Des Weiteren umfasst PoserPython die Erweiterung „Numerical Python“, die beim Start von Poser 7 automatisch geladen wird. Diese Erweiterung wird von vielen Geometrie-Methoden zur schnellen Veränderung von Ankerpunkt-, Set- und Polygoninformationen genutzt. Weitere Informationen finden Sie unter http://www.python.org/topics/scicomp/numpy.html.

## WARUM PYTHON?

Die Unterstützung einer Skriptsprache bietet Benutzern von Poser 7 noch nie da gewesene Möglichkeiten und Flexibilität, indem sie ihre Erfahrungen mit Poser 7 automatisieren und anpassen können, wobei ihrer Kreativität und Produktivität keine Grenzen gesetzt sind. Aufgrund der Kombination von Einfachheit, Leistungsstärke, Erweiterbarkeit und dem Recht zur uneingeschränkten Verbreitung erfreut sich die Programmiersprache Python zunehmender Beliebtheit und war daher offensichtlich erste Wahl für die Integration in Poser 7. Die PoserPython-Erweiterungen bieten fortgeschrittenen Benutzern von Poser 7 praktisch unbegrenzte Kontrolle und Flexibilität: Durch einige wenige Zeilen Python-Code können Abläufe schnell automatisiert werden, die von Hand unter Umständen Stunden in Anspruch nehmen würden. Durch die Offenlegung der internen Strukturen von Poser 7 in der Python-Umgebung können Sie Programme zum Importieren oder Exportieren von Dateien schreiben, die mit undurchsichtigen oder geschützten Datenformaten interagieren. Da Python vollständig innerhalb von Poser 7 ausgeführt wird, ist die einzig notwendige externe Anwendung ein beliebiger Texteditor zur Erstellung der Python-Skripts.

## WARNHINWEIS

Uneingeschränkte Kontrolle ist eine zweischneidige Sache. Einerseits hat der Benutzer direkten Zugriff auf seine Werke und zugrundeliegende Daten. Andererseits ist es unmöglich, die Auswirkungen jedes vorstellbaren PoserPython-Skripts zu erahnen. Durch die den Skripts innewohnende Leistungsstärke können sowohl aus Versehen als auch absichtlich Daten gelöscht werden, möglicherweise selbst über Poser 7 hinaus. Wir von e frontier haben versucht, „sichere“ Vorgehensweisen für die Manipulation interner Poser 7-Daten zur Verfügung zu stellen. In den meisten Fällen bedeutet daher ein Python-Fehler einfach, dass der Interpretierer einen Ausnahmefall festgestellt hat und die Ausführung des Skripts anhält. Dennoch ist Python eine vollwertige Programmiersprache, konstruiert für weit mehr Verwendungszwecke als nur Poser 7. Es ist ein leistungsstarkes

Werkzeug und sollte, wie alle anderen Werkzeuge auch, mit Vorsicht verwendet werden. Falls Sie mit den Grundlagen von Python nicht vertraut sind, empfehlen wir Ihnen für einen ungetrübten und problemlosen Lernerfolg dringend ausreichende Übung und ein langsames, vorsichtiges Herantasten an die Python-Praxis.

## LISTE DER POSERPYTHON-TYPEN UND -METHODEN

PoserPython besteht aus einer Vielzahl benutzerdefinierter Methoden. Eine Liste der verfügbaren Methoden wird von e frontier regelmäßig aktualisiert. Ziehen Sie das Handbuch *PoserPython Methods* zu Rate, in dem Sie eine geordnete Liste aller in Poser 7 verfügbaren PoserPython-Methoden finden. Dieses Handbuch im PDF-Format befindet sich auf Ihrer Poser 7-CD. Sie können das Handbuch auch in Poser 7 öffnen, indem Sie auf **Hilfe > PoserPython Manual** klicken.

# Kapitel 42: Grundlegende PoserPython-Konzepte

In diesem Abschnitt werden einige Grundlagen von PoserPython erläutert und zusammengefasst.

## INTEGRATIONSWEISE VON PYTHON IN POSER 7

Es gibt zwei wesentliche Arten von Programmiersprachen:

- *Kompilierte Sprachen*: Der vom Programmierer geschriebene Code wird von einem besonderen Programm, dem so genannten Compiler, eingelesen und in für den Computer direkt lesbare Anweisungen übersetzt. Im Anschluss daran werden diese vom Computer in ein eigenständiges, ausführbares Programm umgewandelt, das auf jeder unterstützten Computerplattform ausgeführt werden kann. Sprachen wie C++ fallen in diese Kategorie.
- *Interpretierte Sprachen*: Interpretierte Programmiersprachen benötigen ein bestimmtes Programm, den so genannten Interpretierer, um den vom Programmierer geschriebenen Code ausführen zu können. Der Interpretierer liest die im Code gefundenen Befehle von Anfang bis Ende ein und führt sie aus, ohne den Originalcode zu übersetzen. Ein Nachteil bei interpretierten Programmiersprachen ist die Tatsache, dass diese auf einen Interpretierer angewiesen sind und der Code nie als eigenständiges Programm ausgeführt werden kann. Der Vorteil ist jedoch, dass bei einer Veränderung des Codes durch den Programmierer das Ergebnis schnell sichtbar ist und nicht gewartet werden muss, bis der Code kompiliert ist. Nachträge, Veränderungen und Löschungen sind somit schnell und einfach durchführbar.

In PoserPython ist ein erweiterter Standard-Python-Interpretierer enthalten, der in der Python-Standardsprache nicht vorkommende Befehle erkennen und ausführen kann. Die PoserPython-Skripts, die mithilfe der angepassten Befehle geschrieben sind, funktionieren daher nur zusammen mit Poser ProPack und Folgeversionen (5 und höher). Sie können Daten allerdings zwischen Poser 7 und anderen Python-Skripts, Programmiersprachen und Anwendungen austauschen.

Die Poser 7-Standardanwendung enthält gesammelte Daten über jedes in einer Szene verwendete Element (Figuren, Szenen, Lichtquellen, Kameras, Gegenstände etc.). Sie können diese Parameter über die Maus und Elemente der Benutzeroberfläche, wie Menüs, Schaltflächen, Drehregler etc., steuern. Die Daten selbst können aber nicht direkt geändert werden. So wird der Umgang mit Poser 7 erleichtert, setzt allerdings auch Grenzen. Sie haben zum Beispiel keine Möglichkeit, sich wiederholende Aufgaben oder eine komplexe

Reihenfolge von Tätigkeiten zu automatisieren. PoserPython umgeht diese Einschränkungen.

Mit PoserPython werden viele Poser 7-Daten offen gelegt. Durch die Verwendung von Python-Skripts können Sie Poser 7-Daten extrahieren, ändern und anschließend wieder an Poser 7 zurückgeben. Im Wesentlichen können Sie Poser 7 durch die Programmierung das ausführen lassen, was Sie wünschen, und sind nicht länger an die Poser 7-Benutzeroberfläche und die integrierte Funktionsweise von Poser 7 gebunden.

## GRUNDLEGENDE PYTHON-STRUKTUR

Python ist eine objektorientierte Sprache. Ein Objekt ist eine virtuelle Einheit, die strukturierte Daten und Methoden kombiniert, mit denen Daten manipuliert werden können. Eine Methode ist eine Vorgehensweise zur Datenmanipulation, und ein Argument definiert, wie diese Methode ausgeführt wird. Ein vereinfachter, aber treffender Vergleich ist der mit grundlegender Grammatik: Ein Objekt entspricht einem Substantiv, eine Methode einem Verb und ein Argument einem Adjektiv oder Adverb. Betrachten Sie beispielsweise Folgendes:

Auto = Fabrik.Produzieren (FahrzeugXL)

In diesem Fall ist die Variable `Auto` das Resultat der auf das Objekt `Fabrik` ausgeführten Methode `Produzieren`, die vom Argument `FahrzeugXL` (Hersteller und Modell) modifiziert wird. Um es laienhaft auszudrücken, hängt die Existenz des Autos und alles, was dazugehört, von der Anweisung an die Fabrik ab, ein Auto eines bestimmten Fabrikats und Typs zu produzieren. Überlegen Sie, wie sich der Wert der Variablen `Auto` in folgenden Beispielen unterscheiden kann:

- `Auto = Mechaniker.Reparieren(Auto, Getriebe)`
- `Auto = Schrottplatz.Bergen(FahrzeugXL)`
- `Auto = AutoDieb.Stehlen()`

Im ersten Beispiel wird das Argument „Auto“ an die Methode „Reparieren“ des „Mechanikers“ weitergegeben und anschließend als funktionstüchtiges Auto zurückgegeben. Im letzten Beispiel wird kein Argument verwendet. In diesem Fall darf sich der Dieb in seiner Entscheidung, welches Auto zu stehlen ist, nicht von außen beeinflussen lassen. Noch einmal, das Objekt definiert einen strukturierten Satz an Daten, die Methode ist das, was das Objekt bewirkt, und etwaige Argumente schildern, wie diese Methode durchgeführt werden soll.

Beachten Sie, dass `Auto` entweder Daten oder einen Verweis bzw. eine Verknüpfung zu Daten enthält. Weitere Informationen zu veränderlichen und unveränderlichen Typen finden Sie in einer der vielen Python-Quellen (wie den unter „Andere wichtige Quellen“ auf Seite 11 aufgeführten). Daten können so gut wie alles sein, z. B. Buchstaben, Zahlen,

Dateien etc. Sobald Sie beginnen, an Daten im Sinne von Objekten und manipulierenden Objekten zu denken, wird Ihnen das Schreiben von Python-Skripts mit Sicherheit leichter fallen und schneller von der Hand gehen.

## BEISPIEL EINES PYTHON-SKRIPTS

In diesem Abschnitt wird anhand eines kurzen Beispiels gezeigt, wie ein Python-Skript aussehen könnte. Nehmen Sie für dieses Beispiel an, Sie haben eine Poser 7-Szene mit einer Figur geöffnet, deren linker Unterarm bereits ausgewählt ist. Der Unterarm wird als *Darsteller* bezeichnet. Ein Darsteller ist ein beliebiges Element einer Poser 7-Szene (Körperteil, Gegenstand etc.). In diesem Handbuch werden beide Begriffe gleichbedeutend verwendet. Nehmen Sie an, Sie möchten die X-Skalierung auf 88 Prozent setzen.

```
scene = Poser.Scene()

actor = Scene.CurrentActor()

parm = actor.ParameterByCode(Poser.ParmCodeXSCALE)

parm.SetValue(88)
```

Sehen Sie sich das oben aufgeführte Skript etwas genauer an.

Das Skript beginnt mit dem Bezug der Variablen `scene`, die einen Verweis auf die aktuelle Poser 7-Szene darstellt. In dieser Szene sind zahlreiche Darsteller-Objekte enthalten. Erinnern Sie sich daran, dass der linke Unterarm bereits ausgewählt ist. Alles, was in diesem Skript gemacht werden muss, ist, den aktuellen Darsteller anzufordern, um die Variable `actor` definieren zu können. Weiterhin besteht die Variable `parm` aus einem Verweis auf den Parameter des linken Unterarms, in diesem Falle den Parameter XSCALE. Ein Parameter-Code (`ParmCode`) schreibt dem gewünschten Parameter ein kennzeichnendes, einfach zu merkendes Wort zu. Schließlich wird der Wert des Parameters, auf den `parm` verweist, auf 88 gesetzt. Dies veranlasst den linken Unterarm, auf 88 % seiner Normalgröße entlang der X-Achse zu schrumpfen.

## SCHREIBEN VON PYTHON-SKRIPTS

Python-Skripts können mit jedem beliebigen Texteditor geschrieben werden. Alternativ dazu haben Sie auch die Möglichkeit, zum Schreiben Ihrer Skripts grafische Python-Benutzeroberflächen wie Tkinter for Windows zu verwenden.

## ORDNERSYNTAX

In Python werden, wie in anderen Programmiersprachen auch, speziell zugeordnete Zeichen als Symbole verstanden, beginnend mit einem Backslash wie unter Windows. Zwei allgemeine Beispiele sind `\t` ([TAB]) und \n (neue Zeile). Demnach würde in Windows die Schreibweise

```
C:\ordner\test.txt
```

von Python interpretiert werden als

`C:[TAB]ordner[TAB]text.txt` oder `C:ordnertest.txt`

Um solche Verwechslungen zu vermeiden, wird ein Doppel-Backslash (\\) zur Kennzeichnung eines Ordners verwendet. Das oben aufgeführte Beispiel würde somit

```
C:\\ordner\\test.txt
```

lauten und als Pfadangabe korrekt interpretiert werden.

Alternativ dazu kann auch das Macintosh-Format verwendet werden, das zur Kennzeichnung von Ordnern Doppelpunkte verwendet:

```
:ordner:test.txt
```

## AUSFÜHREN EINES SKRIPTS

Skripts können entweder direkt oder über das **Skript**-Menü bzw. die **Skript-Palette** von Poser 7 ausgeführt werden. Beide Möglichkeiten werden im folgenden Kapitel erläutert.

## WEITERE INFORMATIONEN

Die vorangegangenen Informationen waren ein kurzer Einblick in Python und die Erweiterungen von PoserPython. Fall Sie noch nichts über Python wissen sollten, lesen Sie hier weiter und erfahren Sie mehr darüber. Die Leistungsfähigkeit und Flexibilität dieser Oberfläche sind es wirklich wert, sich anzustrengen, ein Python-Experte zu werden.

# Kapitel 43: Ausführen von PoserPython-Skripts

Poser enthält eine einfache grafische Benutzeroberfläche, in der Sie Python-Skripts durch Klicken auf eine Schaltfläche aufrufen können. Sie können die Python-Skripts-Palette Ihren Wünschen entsprechend anpassen und dort Python-Skripts direkt ausführen.

## DIE PYTHON-SKRIPTS-PALETTE

Rufen Sie die **Python-Skripts-Palette** in Poser 7 über **Fenster > Python-Skripts** auf.

**HINWEIS:**
DURCH KLICKEN AUF EINIGE DER SCHALTFLÄCHEN DER „PYTHON-SKRIPTS-PALETTE“ WIRD EIN UNTERMENÜ MIT WEITEREN SCHALTFLÄCHEN ANGEZEIGT. DIES IST LEDIGLICH EIN BEISPIEL DAFÜR, WIE PYTHON-SKRIPTS VERWENDET WERDEN KÖNNEN, UM POSER 7 ANZUPASSEN. SIE KÖNNEN SKRIPTS SCHREIBEN, DIE MIT OPTIONEN AUSGESTATTETE MENÜS UND UNTERMENÜS ÖFFNEN. FALLS SIE NEUGIERIG GEWORDEN SIND, ÖFFNEN SIE EINES DER BESTEHENDEN UNTERMENÜ-SKRIPTS, UM DIE FUNKTIONSWEISE ZU SEHEN.

### VERWENDEN DER SKRIPT-SCHALTFLÄCHEN

Um ein Skript aufzurufen, klicken Sie einfach auf die entsprechende Schaltfläche, und das Skript wird automatisch ausgeführt.

### ZUORDNEN VON SCHALTFLÄCHEN IN DER PALETTE

Nicht zugeordnete Schaltflächen haben keine Beschriftung. Solche nicht zugeordneten Schaltflächen werden mit einem Auslassungszeichen (**...**) angezeigt, um ihre Verfügbarkeit zu verdeutlichen. Um ein Skript einer Schaltfläche zuzuweisen, klicken Sie einfach mit der Maus auf diese Schaltfläche und geben das gewünschte Skript (.py-Datei) im Standarddialog **Öffnen** an. Sobald Sie das gewünschte Skript gefunden haben, wählen Sie es aus und klicken auf **Öffnen**.

### BEARBEITEN VON SKRIPTS IM EDITOR

Sie können Skripts bearbeiten, die einer Poser 7 **Python-Skripts-Palette** zugeordnet sind, indem Sie [STRG] gedrückt halten, während Sie mit der Maus auf die Schaltfläche mit dem gewünschten Skript klicken. Auf diese Weise wird das Skript vom Standard-

Texteditor Ihres Betriebssystems zur Bearbeitung geöffnet. Speichern Sie Ihre Änderungen mit dem verwendeten Editor entsprechend. Sie können im Dialog **Voreinstellungen** selbst einstellen, welchen Editor Sie verwenden möchten. Wählen Sie zum Öffnen dieses Dialogs **Bearbeiten > Voreinstellungen**, wie unter „Anwendungsvoreinstellungen“ auf Seite 26 beschrieben.

### FREIGABE/NEUZUORDNUNG VON SCHALTFLÄCHEN IN DER PALETTE

Um eine Schaltfläche einem anderen Python-Skript neu zuzuordnen, muss ihre aktuelle Zuordnung zuerst gelöscht und anschließend das neue Skript zugewiesen werden. Drücken Sie zu diesem Zweck die [WAHL]/[ALT]-Taste, während Sie auf die freizugebende Schaltfläche klicken. Um der gerade frei gegebenen Schaltfläche nun ein neues Skript zuzuweisen, wiederholen Sie den oben beschriebenen Vorgang.

## DIREKTES AUSFÜHREN VON PYTHON-SKRIPTS

In der Poser 7 **Phyton-Skripts-Palette** werden häufig genutzte Skripts leicht zugänglich aufbewahrt. Sie können jedoch jedes beliebige Skript ausführen, indem Sie auf **Datei > Python-Skript ausführen** klicken, um den Dialog **Öffnen** anzuzeigen. Durchsuchen Sie Ihre Ordner und Verzeichnisse nach dem gewünschten Skript und klicken Sie anschließend auf **Öffnen**, um es auszuführen.

Aus dem Menü Poser 7 **Skripts** können Sie auch direkt auf Ihr Skript zugreifen. Weitere Informationen zu diesem Menü finden Sie in Kapitel 31: „Das Menü „Skripts““ auf Seite 332.

# Anhänge

# Anhang 1: Technische Unterstützung

Wir haben hart gearbeitet, um sicherzustellen, dass die leistungsstarken Funktionen von Poser 7 sowohl einfach zu verwenden sind als auch den Benutzern einer Vielzahl verschiedener Computer zur Verfügung stehen. Es kann allerdings bestimmte Situationen geben, in denen Sie auf die Technische Unterstützung zurückgreifen müssen. e frontier bietet registrierten Benutzern der Produkte eine kostenlose technische Unterstützung. Besuchen Sie unsere Website unter http://www.e-frontier.com/go/support und durchsuchen Sie unsere ausführliche Datenbank mit häufig gestellten Fragen (FAQs), wenn Sie technische Unterstützung benötigen.

Gehen Sie zuerst die folgende Checkliste durch, bevor Sie sich an die Technische Unterstützung wenden:

- *Poser 7-Referenzhandbuch*: In diesem Referenzhandbuch finden Sie Antworten auf die meisten Fragen zu Poser 7. Lesen Sie erst gründlich die relevanten Abschnitte dieses Handbuchs, bevor Sie sich mit der Technischen Unterstützung in Verbindung setzen.
- *FAQ*: Sehen Sie sich auf der oben genannten Website die Häufig gestellten Fragen (FAQs) zu dem Produkt an.
- *Poser 7-Übungshandbuch*: Dieses Übungshandbuch bietet schrittweise Anleitungen für einfache und schwierigere Aufgaben mit Poser 7. Wenn Sie eine Frage dazu haben, wie etwas funktioniert, können Sie hier die Antwort darauf finden.
- *Foren von Drittanbietern*: Falls Ihre Frage mehr den künstlerischen und weniger den technischen Bereich betrifft, können Sie sich an eines der großen Online-Foren zu Poser wenden, in denen sich viele Künstler treffen. Links zu einigen der Online-Foren finden Sie unter „Foren von Drittanbietern“ auf Seite 10.

Sie haben die gesuchte Antwort noch nicht gefunden? Wenden Sie sich an die Technische Unterstützung, indem Sie auf der Seite FAQ (Häufig gestellte Fragen, engl. „Frequently Asked Questions“) auf den Link http://www.e-frontier.com/go/support klicken und das Online-Formular für technische Unterstützung ausfüllen. Füllen Sie das Formular vollständig aus und machen Sie so viele Angaben wie möglich zu Ihrem Problem. Dies hilft uns dabei, Ihre Frage so schnell wie möglich zu beantworten. Nachdem Sie das Formular vollständig ausgefüllt haben, setzt sich ein Mitarbeiter der Technischen Unterstützung umgehend mit Ihnen in Verbindung. Die Anfragen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs per E-Mail beantwortet. Die Online-Unterstützung steht registrierten Poser 7-Benutzern kostenlos zur Verfügung. Poser 7-Benutzern wird unbedingt empfohlen, die Anwendung nach erfolgter Installation unter http://www.e-frontier.com/go/register zu registrieren.

Für registrierte Benutzer steht auch eine kostenlose telefonische Unterstützung zur Verfügung. Ziehen Sie zuerst die oben genannten Quellen zu Rate, bevor Sie sich per Telefon an die Technische Unterstützung wenden. Die telefonische Unterstützung dient zur Behebung kritischer technischer Probleme. Leider können wir keine projektbezogenen Fragen beantworten. Sie erreichen die telefonische Unterstützung in englischer Sprache während der üblichen Geschäftszeiten (Westküste USA). Sie finden die Nummer unter http://www.e-frontier.com/go/company/contactus. Wenn Sie außerhalb der Geschäftszeiten anrufen oder kein Mitarbeiter zur Beantwortung Ihrer Fragen zur Verfügung steht, hinterlassen Sie bitte eine Nachricht. Wir rufen Sie dann so schnell wie möglich zurück (üblicherweise innerhalb von zwei Arbeitstagen). Sie sollten sich an Ihrem Computer befinden und Poser 7 gestartet haben, wenn Sie anrufen.

Um Ihnen technische Unterstützung bieten zu können, benötigen wir die folgenden Informationen:

- Ihren Namen
- E-Mail-Adresse
- Telefonnummer (einschließlich internationaler Vorwahl, falls zutreffend)
- Ihr Betriebssystem
- die Spezifikationen Ihres Computers (Prozessor, Arbeitsspeicher, Festplatte, Grafikkarte etc.)
- Poser 7-Seriennummer
- eine detaillierte Beschreibung des Problems

Diese Informationen helfen uns dabei, Ihr Problem einzugrenzen und zu lösen. Wir benötigen diese Informationen, um Ihnen technische Unterstützung leisten zu können, und können leider nicht rechtzeitig auf Ihre Anfrage antworten, wenn unvollständige Angaben gemacht werden.

Benutzer im Ausland sollten sich mit ihrem Händler vor Ort in Verbindung setzen. Unter http://www.e-frontier.com finden Sie eine Liste mit den Adressen unserer internationalen Händler.

**HINWEIS:**
E FRONTIER BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, DIE RICHTLINIEN FÜR DIE TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG JEDERZEIT OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG ZU ÄNDERN.

# Anhang 2: Poser 7-Dateistruktur

Dieser Anhang gibt einige grundsätzliche Hinweise zur Struktur des Poser 7-Dateisystems.

## INFORMATIONEN ZU POSER 7-DATEIEN

Erfahrene Benutzer von Poser 7 erhalten zusätzliche Kontrolle über ihre Arbeit, indem sie die Quelldateien direkt bearbeiten können, anstatt sie in der Poser 7-Anwendung oder zusätzlich zu bearbeiten. In diesem Handbuch finden Sie eine detaillierte Beschreibung des Poser 7-Dateiformats, einschließlich Syntax, Layout und Befehlen/Parametern, die für jeden Dateityp zur Verfügung stehen.

Poser 7 verwendet pro Figur, Gegenstand, Licht und Kamera unterschiedliche Dateien sowie weitere Dateien für besondere Details einer Figur (Gesicht, Hände etc.). Diese Dateien befinden sich in Poser 7 typischerweise im Ordner „Runtime“. Bei der Installation von Poser 7 werden die Ordner normalerweise bereits an den richtigen Speicherorten erstellt und die Dateien dort abgelegt. Während jeder Dateityp in Poser 7 über eine eigene Dateierweiterung verfügt und einem bestimmten Zweck dient, unterliegt jeder der in diesem Handbuch besprochenen Dateitypen dem gleichen allgemeinen Format und verwendet eine oder mehrere Untergruppen der grundlegenden Befehls-/Parameterstruktur von Poser 7 (OBJ und nicht native Poser 7-Formate ausgenommen).

**HINWEIS:**
INFORMATIONEN ÜBER DIE RECHTLICHE GRUNDLAGE DER VERWENDUNG VON DATEIFORMATEN UND -STRUKTUREN VON POSER 7 FINDEN SIE IN DER ENDBENUTZERVEREINBARUNG ZU POSER 7 IN TEIL 1 DIESES HANDBUCHS.

## WARNHINWEIS

Ein direktes Bearbeiten von Dateien verleiht Ihnen die ultimative Kontrolle über Ihre in Poser 7 erstellten Animationen und hilft beim Erzielen außergewöhnlicher Resultate. Allerdings kann eine direkte Bearbeitung von Dateien auch Probleme verursachen und zu einem Absturz von Poser 7 führen, wodurch Ihre bearbeitete Datei beschädigt werden kann und ggf. Datenverluste auftreten können.

e frontier stellt diese Informationen erfahrenen Benutzern von Poser 7 nur zu Referenzzwecken zur Verfügung. Ein direktes Bearbeiten der Poser 7-Dateien wird nicht empfohlen und wird auch nicht unterstützt. Wenden Sie sich also nicht an e frontier, wenn Sie technische Unterstützung bei Problemen mit der Dateibearbeitung haben. Für

Änderungen an Poser 7-Dateien tragen Sie ausschließlich selbst die Verantwortung. Sie sind hierbei vollkommen auf sich gestellt.

In diesem Anhang finden Sie einige Hinweise zu gültigen Werten und zur Fehlerbehandlung; es ist allerdings unmöglich, die nahezu unbegrenzten Möglichkeiten der Bearbeitung von Dateien und die Auswirkungen dieser Änderungen auf Poser 7 oder Daten in Poser 7 zu erläutern.

## BEARBEITEN VON DATEIEN

Sie können alle nativen Poser 7-Dateien mit einem normalen Texteditor wie Notepad (Windows) oder Simpletext (Macintosh) bearbeiten. Außerdem wurden von einigen Benutzern hilfreiche Anwendungen erstellt, die Ihnen bei der Bearbeitung von Poser 7-Daten helfen. Weitere Hinweise zu Bezug und Nutzen dieser Anwendungen von Drittanbietern können Sie von der großen 3D-Online-Gemeinde erhalten.

Poser 7-Dateien enthalten formalisierte Beschreibungen und Anweisungen, die in einem Code geschrieben sind, den Poser 7 lesen kann. Wie bei jedem Computerprogramm muss jedes Element einer Poser 7-Datei über das korrekte Format und gültige Werte verfügen, die sich an der richtigen Stelle innerhalb der Datei befinden müssen. Poser 7-Dateien können sehr groß und komplex sein und es ist nicht ratsam, Änderungen daran vorzunehmen, solange Sie nicht eine genaue Vorstellung davon haben, was Sie tun.

Alle nativen Poser 7-Dateien sind nach einer bestimmten Struktur aufgebaut, wobei allerdings jeder Dateityp über eine eigene Dateierweiterung und einen eigenen Speicherort in der Bibliothek (siehe unten) verfügt. Die einfachsten Poser 7-Dateien kontrollieren Gegenstände, Lichter und Kameras, während die sehr komplexen Dateien (CR2 und PZ3) Poser 7-Figuren und -Szenen beschreiben.

Eine Änderung von Poser 7-Dateien in einer systemfremden Anwendung sollte mit Ausnahme von CR2-Dateien nur selten nötig sein. Erstellen Sie vor der Bearbeitung einer Poser 7-Datei immer eine Kopie und arbeiten Sie nur mit dieser. Dadurch vermeiden Sie Datenverluste für den Fall, dass etwas schief laufen sollte. Sie können auch Zwischenversionen Ihrer Arbeit an den Dateien speichern, so dass Sie ohne Probleme zu einer früheren Version zurückkehren können, ohne alle Änderungen zu verlieren.

## POSER 7-DATEITYPEN

Poser 7 verfügt über elf systemeigene Dateitypen:

- *Gegenstand*: Dieser Dateityp enthält Informationen über einen Gegenstand, einschließlich Quellgeometrie, Materialien, Textur und anderer Maps etc. Gegenstandsdateien besitzen die Erweiterung PP2. Bei Magnetdateien handelt es sich um Gegenstandsdateien mit einem vorpositionierten Magneten als Gegenstand. Gegenstände werden oft als PP2-Dateien mit eingebetteten OBJ-Informationen zur Verfügung gestellt. Sie können auch Textur- und Relief-Map-Dateien umfassen.
- *Kamera*: Kamera-Dateien enthalten Informationen über Speicherort, Richtung, Brennweite etc. Sie haben die Erweiterung CM2.
- *Licht*: Diese Dateien enthalten Informationen über Licht, einschließlich Art, Position, Farbe und weiterer Attribute. Lichtdateien haben die Erweiterung LT2.
- *Haare*: Haardateien enthalten Informationen über Haargegenstände und ähneln Gegenstandsdateien. Dieser Dateityp besitzt die Erweiterung HR2. In Haardateien kann die Geometrie unter Umständen bereits enthalten sein (im Gegensatz zu einer separaten OBJ-Datei).
- *Gesicht*: Gesichtsdateien enthalten Informationen, die für das Artikulieren und/oder Verformen eines Gesichts zur gewünschten Miene erforderlich sind. Sie haben die Erweiterung FC2.
- *Hände*: Ebenso wie Gesichtsdateien enthalten Handdateien Informationen, die für das Artikulieren von Händen in die gewünschten Positionen oder Gesten erforderlich sind. Handdateien haben die Erweiterung HD2.
- *Posen*: Posendateien enthalten Informationen, die für das Artikulieren einer ganzen Figur in die gewünschte Position erforderlich sind, und können Gesichts- oder Handinformationen enthalten. Posendateien besitzen die Erweiterung PZ2.
- *Figuren*: Eine Figurendatei enthält alle für eine Poser 7-Figur erforderlichen Informationen, einschließlich Referenzgeometrie, Morph-Ziele der **Gelenkparameter**-Palette, Materialien, Nullpose etc. Diese Dateien besitzen die Erweiterung CR2.
- *Szene*: Eine Datei dieses Typs wird erstellt, wenn Sie eine Poser 7-Szene erstellen und innerhalb der Poser 7-Animation **Datei >Speichern** wählen. Dieser Dateityp enthält alle Informationen, die auch in den oben erwähnten Dateien enthalten sind, und zusätzlich Details über Informationen zu Film, Hintergrund, Rendern, Animationssets, Lichtquellen, Kameras, Figuren und andere Informationen. Poser 7-Szenendateien besitzen die Erweiterung PZ3. Sie haben eine ähnliche Struktur wie CR2-Dateien.

- *Materialsammlungen*: Eine Materialsammlung ist ein vollständig integriertes Dateiformat, das Materialgruppen einer einzigen Figur um über die **Bibliothekenpalette** darauf zugreifen zu können. Materialsammlungsdateien besitzen die Erweiterung MC6/MCZ.
- *Externe binäre Morph-Ziele*: Poser 7 speichert Morph-Ziele in einem externen binären Dateiformat, das nur die Morph-Ziele für eine bestimmte Figur oder Szene enthält. Diese Dateien besitzen die Erweiterung PMD.

## DATEI-HIERARCHIE

Für rein konzeptionelle Zwecke hilft es, sich vorzustellen, dass die verschiedenen Poser 7-Dateiformate einer losen Hierarchie unterliegen, wobei einige Dateien Untergruppen von Informationen enthalten, die in anderen Dateitypen gespeichert sind. Zudem besitzen einige Dateitypen eine fast identische Struktur, auch wenn jeder Poser 7-Dateityp für sein Format eindeutige Daten enthält. Beispielsweise sind Informationen über Hand und Gesicht Teil einer Pose, die zusammen mit den Informationen über Haare eine Figur bilden, die wiederum gemeinsam mit weiteren Informationen Teil einer Szene ist.

### DATEIFAMILIEN

Eine hilfreiche Betrachtungsmethode ist, die Poser 7-Dateien als die enthaltenen Informationstypen zu verstehen. Für rein konzeptionelle Zwecke können Sie sich die Poser 7-Dateien als zu folgenden Familien zugeordnet denken:

- Gesicht, Hände, Pose
- Haar, Gegenstand
- Kamera, Licht
- Figur
- Pose

### POSER 7-STANDARDVERZEICHNISSE FÜR DATEIEN

Beachten Sie, dass die folgende Liste die Standardverzeichnisse für Poser 7-Dateitypen enthält. Stellen Sie beim Herunterladen einer Poser 7-Datei sicher, dass sie im korrekten Verzeichnis gespeichert wird. Eine korrekte Dateiablage ist für zur Runtime gehörende Dateien äußerst wichtig: Ordner „Geometries“. Bibliothekendateien sind etwas flexibler. In der folgenden Liste weist ein Ausdruck in Klammern darauf hin, dass das Unterverzeichnis oder der Name von der Figur abhängt. Sie können Ihre eigenen Unterverzeichnisse erstellen und Dateien innerhalb der Unterordner einer Bibliothek verschieben. Hierbei werden die Speicherorte der Dateien in der Poser 7-**Bibliothekenpalette** angezeigt. Sie können Grafikdateien (Textur, Relief etc.) ganz nach Wunsch ablegen, da Poser 7 es Ihnen

ermöglicht, den Speicherort dieser Dateien anzugeben. In der folgenden Liste finden Sie alle in Poser 7 relevanten Speicherorte: Ordner „Runtime“:

- *OBJ (Figurgeometrie)*: Geometries\(Figurenname)
- *RSR (kleine Datei, Miniaturansicht nur unter Windows)*: libraries\character\(Kategorie)\(Figurenname)
- *RSR (große Datei, sowohl für Mac als auch Windows – Binär-OBJ)*: Gleiches Verzeichnis wie zugeordnete Geometriedatei
- *PZ3 (Poser-Szene)*: beliebig (benutzerdefiniertes Verzeichnis)
- *CM2 (Kamera)*: libraries\camera\Camera Sets
- *CR2 (Figur)*: libraries\character\(Kategorie)\(Figurenname)
- *FC2 (Gesicht)*: libraries\faces\(Kategorie)
- *HR2 (Haare)*: libraries\hair\(Kategorie)
- *HD2 (Hände)*: libraries\hand\(Kategorie)
- *LT2 (Licht)*: libraries\light\Light Sets
- *PZ2 (Pose)*: libraries\pose\(Kategorie)
- *PP2 (Gegenstand)*: libraries\props\(Kategorie)
- *MT5 (Shader)*: libraries\material\(Kategorie)
- *TIF, BMP, BUM, JPG (Textur, Relief-Maps etc.)*: textures\(Kategorie)\(Unterkategorie). Sie können zusätzliche Bilder in einem beliebigen Ordner speichern.
- *PZS (Web-Links)*: Web links\(Kategorie)
- *MC6/MCZ (Materialsammlungen)*: libraries\material\(Kategorie)
- *PMD (Morph-Ziele)*: Diese Dateien werden neben einer CR2-Datei (wenn der **Bibliothek** eine Figur hinzugefügt wird), neben einer PP2-Datei (wenn ein Gegenstand hinzugefügt wird) oder neben einer PZ3-Datei erstellt (wenn eine Szenendatei mit Morph-Zielen in einer früheren Version von Poser erstellt wurde oder wenn das Morph-Set an Figuren und/oder Gegenständen seit ihrem Einfügen in die Szene geändert wurde).

**HINWEIS:**
WENN SIE FIGUREN ODER ANDERE POSER 7-DATEIEN HERUNTERLADEN, MÜSSEN SIE DIESE DATEIEN UNTER UMSTÄNDEN SELBST IM RICHTIGEN VERZEICHNIS ABLEGEN. ANHAND DER OBIGEN LISTE KÖNNEN SIE EINE KORREKTE DATEIABLAGE SICHERSTELLEN.

Poser 7 speichert Dateien mit Voreinstellungsdaten im Stammverzeichnis des Benutzers auf dem Systemlaufwerk. Diese Voreinstellungsdaten beinhalten: Speicherpunkte, Bibliotheksvoreinstellungen, Poser 7-Arbeitsflächenvoreinstellungen und die Datei „Poser.ini“. Unter Windows werden diese Voreinstellungsdateien am folgenden Speicherort abgelegt: **<LaufwerkAufDemWindowsInstalliertIst>:\Dokumente und Einstellungen\<Benutzername>\Anwendungsdaten\Poser 7**\. Unter Macintosh OS X werden diese Voreinstellungsdateien am folgenden Speicherort abgelegt: **/Benutzer/<Benutzername>/Library/Preferences/Poser 7**/.

### POSER 7 VERZEICHNISSE FÜR HERUNTERGELADENE DATEIEN

Heruntergeladener Content (falls unter Verwendung des **Content**-Raums heruntergeladen) wird von Poser 7 standardmäßig in der **Downloads**-Bibliothek gespeichert. Weitere Informationen zu den Poser 7-Bibliotheken finden Sie in Kapitel 5: „Die Poser 7-Bibliothek“ auf Seite 42.

### WEITERE POSER 7-DATEITYPEN

Manche Benutzer arbeiten unter Umständen mit PHI- und PCF-Dateien. In älteren Versionen von Poser wurde PHI verwendet, um nun vom Hierarchie-Editor/**Setup**-Raum ausgeführte Funktionen durchzuführen (Pro Pack und später). PHI-Dateien waren direkt in OBJ-Dateien enthalten und befanden sich im gleichen Verzeichnis. PCF-Dateien werden von der Anwendung „Objaction Mover“ verwendet und werden in diesem Handbuch nicht behandelt.

## HÄUFIG VERWENDETE POSER 7-OBJEKTE

Morph-Ziele und -Figuren werden häufig verwendet und von Benutzern und Drittanbietern gehandelt oder verkauft. In diesem Abschnitt finden Sie eine kurze Erläuterung zu beiden.

### MORPH-ZIELE

Morph-Ziele werden als OBJ-Dateien angeboten, die Sie in Poser 7 importieren können, um sie auf einen Teil einer Figur anzuwenden. Die CR2-Datei der Figur steuert die Morph-Ziele und bei Auswahl eines geeigneten Körperteils wird für jedes Morph-Ziel ein Drehregler angezeigt. Beispielsweise wird ein Morph-Ziel-Drehregler angezeigt, wenn Sie den Kopf der Figur auswählen. Morph-Ziele werden in diesem Referenzhandbuch unter „Erstellen und Verwenden von Morph-Zielen“ auf Seite 179 definiert und erklärt.

### FIGUREN UND KLEIDUNG

Figuren können aus einer Modifikation von in Poser 7 enthaltenen Gittern entstehen oder völlig neue OBJ-Gitter(modelle) enthalten. Die auf bereits vorhandenen Gittern basierenden Figuren setzen sich normalerweise aus CR2-, Textur- und Relief-Map-

Dateien zusammen. Zudem existieren für jedes angepasste Kleidungsstück CR2-Dateien, um es posenfähig zu machen, wodurch das Herunterladen von Kleidungsstücken dem Download von Figuren ähnelt.

## GRUNDLEGENDE DATEISYNTAX

Wie Ihnen beim Durchlesen dieses Dokuments noch auffallen wird, verwendet jeder Poser 7-Dateityp die gleiche allgemeine Syntax.

### REGISTERKARTEN

Die in Poser 7-Dateien Registerkarten sind meist bedeutungslos, allerdings bieten sie einen Überblick über die Dateistruktur:

```
Abschnitt 1
                Kind 1
                Enkelkind
                Enkelkind n
                Kind n
Abschnitt n
```

### KLAMMERN UND DATEIABSCHNITTE

Jede Poser 7-Datei beginnt und endet, genauso wie jeder Abschnitt innerhalb einer Poser 7-Datei, mit Klammern ({}). Die wichtigsten Dateiabschnitte weisen auf Version, Speicherort und Name der zugrundeliegenden OBJ-Datei (falls vorhanden) sowie auf die Dateieigenschaften hin. Einer der wichtigsten Dateiabschnitte (Kanäle) beinhaltet Position, Größe, Textur, Morph-Ziel und andere Eigenschaften. Poser 7 modifiziert diese Werte automatisch und fügt bei Bedarf neue Einträge hinzu.

Wie oben beschrieben markieren Klammern Beginn und Ende eines Dateiabschnitts. Eine linke Klammer öffnet einen Abschnitt und eine rechte Klammer schließt ihn wieder:

```
{Beginn
} Ende
```

Beispiel:

```
{
Abschnitt A
}
```

### Verschachtelte Klammern

Wie oben erwähnt können Dateiabschnitte unter Verwendung von Klammern verschachtelt werden, um jeden Abschnitt und Unterabschnitt zu markieren:

```
{
Abschnitt A
                {
                Abschnitt B
                }
}
```

## PARAMETER

Für Parameter und andere Elemente innerhalb eines Abschnitts sind keine Klammern erforderlich. Beispiel:

```
{
Abschnitt A
                Parameter 1
                Parameter n
                {
                Abschnitt B
                    Befehl 1
                        Parameter 1
                        Parameter n
                    Befehl 2
                        Parameter 1
                        Parameter n
                }
}
```

### KOMMENTARE

Sie können in eine Poser 7-Datei auch Kommentare einfügen:

```
{
Nummer 4.01
Bei diesem Text handelt es sich um einen in die CR2-Datei
eingefügten Kommentar.
}
```

## POSER 7- UND OBJ-DATEIEN

Das Verzeichnis „Geometries“ enthält mehrere Dutzend Unterordner, deren Namen den Poser-Figuren entsprechen. In jedem dieser Unterordner sind OBJ-Dateien enthalten, von denen jede ein *Gitterobjekt* darstellt, z. B. einen Satz Polygone, deren Anordnung die gewünschte Form ergibt. Die Polygone werden in verschiedenen Gruppen platziert, die wichtige Unterbereiche innerhalb des Gitters (z. B. Körperteile, auch *Darsteller* genannt) definieren. Um mit Poser 7 arbeiten zu können, müssen diese Gruppen über spezifische Namen verfügen, wie beispielsweise Hüfte, Bauch etc. Für Poser 7-Gruppen sind solch spezifische Namenskonventionen nicht erforderlich. Die unter Verwendung des **Setup**-Raums erstellten Figuren können auch über Gruppennamen wie beispielsweise **Knochen_1** verfügen.

Die OBJ-Datei an sich verfügt nicht über ausreichend Informationen, um Poser 7 die Erstellung aller Gitterobjekte zu ermöglichen. Es werden zusätzlich CR2- und weitere Dateien benötigt, die ergänzende Informationen liefern. Poser 7-Dateien können auch eingebettete Informationen enthalten, die normalerweise in einer OBJ-Datei enthalten sind. Aus diesem Grund findet sich oft beim Herunterladen eines Gegenstands keine OBJ-Datei.

Einige native Poser 7-Dateien beziehen sich normalerweise auf eine zugrundeliegende OBJ-Geometriedatei, die auch im Textformat vorliegt. Native Poser 7-Dateien beschreiben die innerhalb von Poser 7 steuerbaren Parameter wie Größe, Position, Textur etc. Auf eine OBJ-Datei kann mehr als eine Poser 7-Datei verweisen. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn ein modifizierter Gegenstand oder eine modifizierte Figur unter einem anderen Namen/Speicherort in der Bibliothek gespeichert wird.

Figur (CR2)-Dateien enthalten Poser-spezifische Details wie Größe, Position, Pose, Textur, Proportionen etc. und steuern auch die Drehregler, mit deren Hilfe eine Figur geändert werden kann. Normalerweise steuert eine CR2-Datei eine einzige Figur. Durch Kombination der OBJ-Gitterdaten mit den CR2-Daten kann Poser 7 benutzerdefinierte positionierbare Figuren erstellen.

Einige Poser 7-Dateien (Pose, Gesicht, Hände etc.) arbeiten über die Modifikation der eigentlichen CR2-Datei. Posen, Gesichter und Hände werden bereits in der CR2-Datei beschrieben. Allerdings werden durch Anwendung der in einer dieser Dateien enthaltenen Daten die entsprechenden Werte in der CR2-Datei selbst geändert. Diese angewandten CR2-Änderungen werden anschließend in der Poser 7-Szenendatei (PZ3) gespeichert. Falls der Benutzer die geänderte Figur in der Bibliothek speichert, werden die geänderten Daten in eine neue CR2-Datei geschrieben.

Die Ähnlichkeit zwischen PZ3-und CR2-Dateien ist groß genug, um die Änderungen der PZ3-Erweiterung einer Szenendatei in CR2 zu erlauben, wodurch eine vollständig neue Figur mit zugehörigen Gegenständen, Haaren etc. erstellt wird.

## ABHÄNGIGE PARAMETER

In Poser 7 können Sie Meta-Ebenen-Parameter, sogenannte *abhängige Parameter* einrichten, die es Ihnen ermöglichen, andere Parameter und Morph-Ziele mit einem einzigen Parameter-Drehregler zu ändern. Ein Beispiel für diese Art abhängiger Parameter wäre beispielsweise eine ganze Reihe verschiedener Baucharten mit folgenden Werten im abhängigen Parameter-Drehregler:

- -1,0 untergewichtiger Bauch
- -0,5 muskulöser Bauch
- 0,0 normaler flacher Bauch
- 0,5 leicht vorstehender Bauch
- 1,0 großer vorstehender Bauch
- 2,0 hängender Bierbauch

Diese Reihe von Baucharten würde verschiedene Morph-Ziele und Parameterwerte für alle wichtigen Punkte entlang des Drehreglers für abhängige Parameter beinhalten. Abhängige Parameter sind von daher hinsichtlich des Änderungsumfangs leistungsstärker, da sie mehr als ein einziges Morph-Ziel oder einen Parameter-Drehregler umfassen können.

Der folgende Beispiel-Code veranschaulicht, wie ein abhängiger Parameter eingerichtet wird. Dieser Code ist ein Beispiel für einen targetGeom-Kanal in einer CR2-Datei. Der resultierende abhängige Parameter erscheint als Morph-Ziel-Parameter-Drehregler namens „Relief3“.

```
targetGeom Relief3
{
```

```
name Relief3
    initValue 0
    hidden 0
    forceLimits 1
    min -100000
    max 100000
    trackingScale 0.02
    keys
    {
    static 0
       k 0 0
    }
    interpStyleLocked 0
    numbDeltas 261
    useBinaryMorph 1
    blendType 0
    valueOpKey
        Figur 1
        Knochen_1:1
        Benutzerdef_Morph
        beginValueKeys
           valueKey 0.5 0
           valueKey 0.75 1
           valueKey 1 0
        endValueKeys
}
```

Das Ende dieses Beispiels definiert einige interessante Interaktionen bezüglich der „Relief3“-abhängigen Parameter. Das „valueOpKey“-Stichwort identifiziert einen Abschnitt, der definiert, dass dieser Parameter mithilfe des „Benutzerdef_Morph“-Drehreglers auf dem **Knochen_1**-Darsteller der angegebenen Figur ausgeführt werden

kann. Der Abschnitt „ValueKeys“ definiert, auf welche Weise der „Relief3“-abhängige Parameter betroffen ist:

- Wenn Benutzerdef_Morph gleich 0,5 ist, vergrößert sich der Wert von Relief3 um 0.
- Wenn Benutzerdef_Morph 0,75 erreicht, vergrößert sich der Wert von Relief3 um 1.
- Wenn Benutzerdef_Morph gleich 1 ist, vergrößert sich der Wert von Relief3 erneut um 0.

Werte zwischen diesen Punkten werden durch Spline-Interpolation bestimmt.

Im nächsten Beispiel wird der rotateX-Parameter eines Darstellers beschrieben (in diesem Fall **Knochen_2:1**, aus dem Code-Beispiel unten nicht ersichtlich). Der resultierende abhängige Parameter heißt „xRotate“.

```
rotateX xRotate
{
name xrot
                initValue 0
                hidden 0
                forceLimits 0
                min -100000
                max 100000
                trackingScale 1
                keys
                {
                static 0
                   k 0 0
                }
                interpStyleLocked 0
                valueOpKey
                   Figur 1
                   Knochen_1:1
                   Benutzerdef_Morph
```

```
        beginValueKeys
            valueKey 0.25 0
            valueKey 0.75 45
            valueKey 1 0
            valueKey 1.25 -45
            valueKey 1.5 0
        endValueKeys
    }
```

Wie im vorherigen Beispiel definiert der Abschnitt „valueOpKey“, dass der Benutzerdef_Morph-Parameter-Drehregler auf **Knochen_1:1** der angegebenen Figur die Kontrolle über diesen Parameter übernehmen kann. Die „valueKey“-Wertepaare fügen Drehungen in Grad von xRotate zu bestimmten Werten des Benutzerdef_Morph-Parameters hinzu.

## Zahlen

2D-Textur-Knoten 371
3D-Objekte 293
3D-Textur-Knoten 364

## A

Abhängige Parameter 437
Aktualisieren von Poser 25
Allgemeine Grundsätze für Posen 103
Ambient Occlusion 98, 359
Anbringen von Haaren 247
Angepasste Kleidung 161
Angliedern von Knochen an Teile der Geometrie 276
Animation
    Ebenen 139
    Ein/aus 82
    Einstellungen 40
    Fortgeschrittene Techniken 157
    Nicht-linear 139
    Palette
        Optionen 134
    Sets 143
    Synchronisierung 153
    Werkzeuge 127
Animation-Menü 327
Animieren
    Ein/aus 80
    Knoten 340
    Lichter 102
    Mit Poser 125
Anisotrop 356
Ansicht
    Rundflug 80
Ansichten 149
Ansicht-Menü 318
Anzeige von Einheiten 31
Arbeiten mit Gegenständen 159
Arbeiten mit Knoten 336
Arbeitsbereich 33
    Anpassen 31
    Einrichten 26, 31
    Entfernen eines Objekts 56
    Positionieren und Hinzufügen von Objekten 55
Arbeitsflächenpunkte 40
Aufheben der Verknüpfung von Knoten 340
Aufzeichnen von Keyframes 130
Augen
    Posen 122
Ausblenden und Einblenden von Knoten 337
Ausführen eines Skripts 422
Ausführen von PoserPython Skripts 423
Ausrichten von Kameras 88
Ausrichten von Kameras auf Szenenobjekte 88
Auswahl von Knoten 337
Auswählen
    Figur/aktueller Darsteller 64
    Interpolationstypen 145
    Kameras 80
    Keyframes 137
    Körperteile 106
Autom. Gruppe 196

## B

Bearbeiten
    Animationssets 143
    Figuren 167
    Figuren und Gegenstände 167
    Gegenstände 167
    Gelenkattribute 207
    Gruppen 197
    Keyframes 137
    Ton 153
    Zeitplan 146
Bearbeiten von Figuren und Gegenständen 167
Bearbeiten-Menü 299
Bearbeitungswerkzeuge 37, 107
    Direkte Bearbeitung 112
    Drehen 109
    Farbe 111
    Fixierungswerkzeug 111
    Gruppieren 111
    Morph-Werkzeug 112
    Skalieren 110
    Transformationswerkzeug 109
    Verformen 110
    Verwenden 107
    Zoomwerkzeug 111
    Z-Transformationswerkzeug 109
Beenden 298
Beispiel eines Python-Skripts 421
Bekleidung 161
    Angepasst 161
        Hinzufügen 162
Beleuchtung 90
    Ambient Occlusion 98
    Animieren 102
    Ausrichten 94
    Auswählen 92
    Eigenschaften 97
    Einstellen der Helligkeit 92
    Erstellen 92
    Farbe 93
    Löschen 93
    Parameter 99
    Schatten 100
    Typen 91
        Diffuse bildbasierte Lichtquellen (Diffuse IBL): 91
        Globale Lichtquellen 91
        Punktlichtquellen 91
        Spots 91

Beleuchtungsknoten 354
Benennen der Knochen 276
Benutzerdefiniert (Knoten) 351
Bereich rendern 65, 72
Bewegen
    Gegenstände 163
Bibliothek 42
    Entfernen 44
    Erstellen einer neuen Unterkategorie 50
    Figuren 46
    Gegenstände 49, 162
    Haar 48
    Hände 48
    Hinzufügen 44
    Hinzufügen von Objekten 50
    Kamera 49
    Lichter 49
    Löschen von Objekten 54
    Material 49
    Materialsammlung 47, 49, 53
    Mienen 48
    Palettenkategorien 46
    Pflegen 49
    Posen 47
    Sammlungen 59
    Verwenden von Objekten 55
    Wechseln 43
    Zugriff auf verschiedenen Content 43
Bibliothekenpalette 39
Bildbasierte Lichtquellen 91
Bild-Map (Knoten) 371
Blickfeld-Regler 81
Blinn 357
Brennweite 84

C
Cartoon-Shading 67
Content-Raum 282
Content-Sammlungen: 59

D
Datei (Menü) 288
Dateien
    Flash SWF 297
Dateifamilien 431
Datei-Hierarchie 431
Dateisyntax 434
Dateitypen 430
Deaktivieren der Kameraausrichtung 89
Definieren einer realistischen Bewegung 157
Definieren von Haargruppen 246
Diffuse bildbasierte Lichtquellen (Diffuse IBL): 91
Diffusknoten 355
Direkte Bearbeitung 112
DNDU (Knoten) 354
DNDV (Knoten) 354
Dokumentation 6
Dokumentdarstellung 38, 74
Dokumentfenster 37, 61
    Ändern von Kameras in einem Bereich 66
    Bewegungsumsetzung 68
    Farben 69
    Größe 63
    Kontextmenü 67
    Layout von Ansichtsbereichen 67
    Mini-Ansichtenwähler 66
    Optionen-Menü 61
    Rendern 66, 72
    Rendern (Registerkarte) 70
    Schnellskalierung 72
    Titel 61
    Vorschau (Registerkarte) 64
Dolly-Kameras 78
DPDU (Knoten) 354
DPDV (Knoten) 354
Drehen 109
Drehen[x] 88
Drehen[y] 88
Drehregler 117
    Bearbeiten 119
Drucken 298
Drucker einrichten 298
DU (Knoten) 354
DV (Knoten) 354
Dynamikregler 264

E
Editoren
    Gelenkparameter 204
    Gruppeneditor 192
    Hierarchie-Editor 198
Eigenschaften 38, 113, 312
    Figur 113
    Gegenstände 164
    Haar 252
    Kamera 83
    Kleidung 267
    Knochen 276
    Körperteil 114
    Kraftfeld 172
    Magnet 169
    Wellenverformer 176
Eigenschaftenpalette 38, 39
Einfache Farbe (Knoten) 351
Eingabe von Knotenwerten 338
Einkleiden von Objekten 258
Einrichten
    Arbeitsbereich 26
    Figur 270
    IK-Bereiche 279
    Kleidersimulation 256
Einrichten von Figuren 270
Einschränken von

Bewegungen 105
Einstellungen
    Animation 40
    Darstellung 38
    Kleidung 258
    Kleidungsdynamik 264
Elemente 136
Elternfigur wählen 304
Endbenutzervereinbarung 13
Entfernen
    Bibliotheken 44
    Einzelne Keyframes 138
    Keyframes 137
    Mehrere Keyframes 138
Entwurf kontra Produktion (Optionen) 382
Erstellen
    Animationssets 143
    Gegenstände 267
    Gruppen 197
    IK-Ketten 202
    Kleidersimulation 256
    Knochengerüst 273
    Körper-Morph-Ziele 188
    Magnetische Verformer 169
    Morph-Ziele 179, 267
    Spezielle Morph-Ziele 191
    Spezielle Texturen 237
    Wellenverformer 175
Erstellen von Knoten 339
Export 296
    Bilder 61
Exportieren
    3D-Objekte 297
    Bilder 296
    BVH
    Bewegungsaufnahme-Dateien 296
    Flash-Dateien 297
    Painter-Skripts 296

F
Farbe 111
Farben 69
Farbmathematik (Knoten) 350
Farbverlauf (Knoten) 351
FBM (Knoten) 365
Fehlersuche bei der Figurgeometrie 281
Feinabstimmen von Gelenken 278
Feldgröße anpassen 28, 394
Fenster-Menü 329
Festlegen der Attribute von Animationssets 144
Festlegen von Gelenkgrenzen 280
Festlegen von Haardynamik 251
Festlegen von Kollisionsobjekten 259
Figur
    Eigenschaften 113
    Eltern 303
    Elternfigur wählen 304
    Höhe 303
    Schützen 306
Figur schützen 306
Figuren
    Bearbeiten 167
Figuren und Kleidung 433
Figureneditoren 192
Figur-Menü 303
Film (Knoten) 375
FireFly Render-Engine 388
Fixierungswerkzeug 111
Flächig gerendert 213
Flash 297
Flash-Einstellungen 411
Foren von Drittanbietern 10
Fraktalsumme (Knoten) 364
Frame-Anzeige 133
Frame-Nummer (Knoten) 353
Frame-Rate 132

G
Gefällegraph des Magnetbereichs 171
Gefällegraph des Wellenbereichs 177
Gegenstand-Bibliothek 162
Gegenstände 159
    Bearbeiten 167
    Bewegen 162, 163
    Eigenschaften 164
    Erstellen 163
    Größenänderung 162, 163
    Hinzufügen 162
    Importieren 162
    Informationen 159
    Löschen 163
    Parameter 166
    Verformen 162, 163
Gegenstandseditoren 192
Gelenkattribute 204
    Bearbeiten 207
Gelenke
    Feinabstimmung 278
Gelenkparameter 204
    Rotationsreihenfolgen 210
    Sphärische Verformung 210
Genitalien 305
Geometrien importieren und anordnen 271
Gesichter
    Posen 121
Gesichter und Phoneme 122
Gesichtsformer 239
Gesichts-Kamera 78
Gesichtsparameter 121
Gesichtsraum 230
Glänzend 357
Glätten von Polygonen 396
Glättungsgruppen 214
Globale Lichtquellen 91
Granit (Knoten) 369

Grundlegende Dateisyntax 434
Grundlegende Knotenoperationen 337
Grundlegende PoserPython-Konzepte 419
Grundlegende Python-Struktur 420
Gruppe kombinieren 196
Gruppen
    Haar 246
    Kleidung 261
Gruppeneditor 192
Gruppieren 111
Gruppierungswerkzeug 192

## H

Haar 160
    Anbringen 247
    Definieren von Gruppen 246
    Eigenschaften 252
    Farben und Material 254
    Festlegen von Dynamik 251
    Gegenstandsbasiert 160
    Parameter 253
    Stylen 248
Haar auf Gegenstandsbasis 160
Haareraum 245
Hände
    Posen 122
Hardwarebeschleunigung 64, 386
Häufig verwendete Poser-Objekte 433
Helligkeit 101
Hierarchiedatei konvertieren 298
Hierarchie-Editor 198
Hierarchiezweige 200
Hierarchische Beziehungen 201
Hilfe 9
    Informationen 9
    Poser 5 Hilfe 9
    Übungen 9
Hilfe (Menü) 333
Hinzufügen
    Bekleidung aus der Bibliothek 56
    Bibliotheken 44
    Gegenstände 58
    Haar aus der Bibliothek 58
    Keyframes 137
    Neues Objekt 55
    Objekte zur Bibliothek 50
        Manuelle Methode 54
        Poser 5-Download-Manager 54
    Spezielle Morph-Ziele 190
Hinzufügen von Objekten zur Bibliothekenpalette
    Manuelle Methode 52
Holz (Knoten) 369

## I

IK
    Siehe Inverse Kinematik
IK-Ketten 279
Im Gleichgewicht halten 306
Import 289
Importieren
    3D-Objekte 293
    BVH Motion Capture-Dateien 292
    Gegenstände 162
    Geometrien 271
    Hintergrundbilder 291
    Poser 1.0-Bibliotheken 292
    Poser-Dokumente oder -Gegenstände 291
    Ton 292
Importieren von Filmen 290
Informationen 11
    Animationen 125
    Bibliothekenpalette (Kategorien) 46
    Erstellen eines Knochengerüsts 273
    Gegenstände 159
    Gelenkattribute 204
    Knochenstrukturen 272
    Knoten 336
    PoserPython 416
    Setup-Raum 269
Installation 13
Installation von Poser 22
Integrationsweise von Python in Poser 419
Interaktion zwischen Knoten 337
Interpolation 127
Interpolationsschalter 135
Inverse Kinematik 104, 129, 304
    Aktivieren und deaktivieren 105
    Überblick 104

## K

Kachel 373
Kamera
    Eigenschaften 83
    Kamerafahrt-Regler 81
    Name 82
    Parameter 83
    Regler 36
    Speicherpunkte 40, 89
Kameras 77
    Dolly 78
    Gesicht 78
    Hand-Kamera, links und rechts 78
    Hauptkamera 78
    Kamera wählen (Option) 80
    Kamerafahrt-Regler 81

Mit Finger zeigen 88
Posen 78
Positionieren 81
Regler 77
Schützen 88
Wechseln 79
Zusatzkamera 78
Kamera-Trackball 81
Kantenübergang (Knoten) 351
Karikaturen 242
Keyframe-Einstellungen 131
Keyframes und Timing 157
Klammern und Dateiabschnitte 434
Kleidersimulation erstellen 256
Kleidungseigenschaften 267
Kleidungseinstellungen 258
Kleidungsgruppen 261
Kleidungsparameter 267
Kleidungsraum 255
Knitterwinkel 213
Knocheneigenschaften 276
Knochenstrukturen 271
Knoten
Animieren 340
Aufheben einer Verknüpfung 340
Ausblenden und Einblenden 337
Auswählen 337
Bewegen 337
Erstellen 339
Verknüpfen 340
Knoten (Menü) 338
Knoten des Materialraums 342
Kollisionsermittlung 62
Kommentare 436
Komponente (Knoten) 352
Kontrollkästchen 404
Kopieren
Gelenkeinstellungen 212
Kopieren von Keyframes 138
Körper-Morph-Ziel 304
Körperteil-Eigenschaften 114
Kraftfelder 172
Eigenschaften 172
Parameter 174
Kurzanleitung 285

L

Laden
Figurtypen 149
Gang 150
Lichtsets 101
Texturen 242
Lange/Komplexe Animationen 158
Lichtanzeigen
Spot 96
Unbegrenzt 96
Verwenden 95
Zeigen 96
Lichtregler 36
Liste der PoserPython-Typen und -Methoden 424
Löschen
Gegenstände 163
Knoten 340
Morph-Ziele 190
Objekte aus der Bibliothek 54
Löschen von Knoten 340

M

Magnete 168
Bearbeiten 169
Eigenschaften 169
Erstellen 169
Parameter 172
Schützen 172
Marmor (Knoten) 367
Materialien 216, 335
Materialraum 216
Einfache Ansicht 219
Erweiterte Ansicht 224
Materialsammlung 47, 49, 53
Mathematische Funktionen (Knoten) 348
Mathematische Knoten 348
Menü
Animation 327
Bearbeiten 299
Darstellung 318
Datei 288
Fenster 329
Figur 303
Hilfe 333
Knoten 338
Objekt 312
Rendern 324
Skripts 332
Menüleiste 35, 287
Mixer (Knoten) 350
Morph-Editor-Palette
Palette
Morph-Editor 179
Morph-Werkzeug 112, 179
Morph-Ziele 179, 433
externe binäre 30
Hinzufügen 190
Körper 188
Löschen 190
Speichern 189

N

N-Knoten 352
Neue Funktionen 2
Nicht-lineare Animation 139
Nur Schattenfang 344

O

Objekt-Menü 312
Online-Unterstützung 10
OpenGL-Hardwarebeschleunigung 64, 386
Ordnersyntax 422
Orthogonale Kameras
Kameras
Orthogonal 79

## P

Palette
- Bibliothek 39, 42
- Eigenschaften 38
- Parameter 38, 116
- Poser-Skripts 423
- Projekthandbuch 285

Parameter 38, 435
- Abhängige 437
- Gegenstände 166
- Gesicht 121
- Haar 253
- Kamera 83
- Kleidung 267
- Kraftfeld 174
- Magnet 172
- Posen 120
- Skizze 405
- Universell/Figuren 119
- Wellenverformer 177

Parameterpalette 38, 116
- Menü 116

Pflegen Ihrer Bibliothekenpalette 49
Pinsel 405
P-Knoten 353
Polygone glätten 214
Posen
- Augen 122
- Gesichter 121
- Hände 122
- Tiere 124

Posen und Kameraansichten 103
Posen-Bibliothek 103
Posenraum 34
Posen-Speicherpunkte 40, 124
PoserPython 415
- Grundlegende Konzepte 419

Positionieren einer Figur 106
Positionieren von Figuren 103
Positionieren von Körperteilen 106
Presets 404
Primär- und Sekundärbewegungen 149
Projekthandbuch 285
Punktlichtquellen 91
Python
- Neu initialisieren 297

Python-Editor 30
Python-Skript
- Rennen 297

Python-Skripts-Palette 423

## Q

Quellen 10
- Online-Unterstützung 10
- Sonstiges 11

## R

Radius der Schattenunschärfe 98
Raum
- Content 282
- Gesicht 230
- Haar 245
- Kleidung 255
- Material 216
- Pose 34
- Setup 269

Rauschen (Knoten) 367
Raytrace-Knoten 358
Register 434
Registrieren von Poser 24
Registrierung 24
Regler
- Kamera 36
- Licht 36

Rendereinstellungen 62
- Polygone glätten 214

Rendereinstellungen (Fenster) 380
Render-Engine 388
Render-Maße 62, 71
Rendern 61, 66, 72
- Animationen 407
- Bereich rendern 65, 72
- Nur Schatten 396
- Skizzen 406

Rendern (Registerkarte) 70
Rendern-Menü 324
Rot, Grün, Blau 101
Rotationsreihenfolgen 210, 278
Rundflug-Ansicht 80

## S

Sammeln 360
Schatten 100
Schatten-Maps
- Löschen 62
- Wiederverwenden 62, 326

Schatten-Maps löschen 62
Schatten-Maps wiederverwenden 62, 326
Schnellstreuung 363
Schräglage-Regler 82
Schreiben von Python-Skripts 421
Schützen von Kameras 88
Setup-Raum 269
- Oberfläche 271

Shader 225
Shader-Fenster 218
Skalieren 81, 101, 110
Skizzen-Designer-Renderer 403
Skizzenelemente 404
Skizzenparameter 405
Skripts (Menü) 332
Skript-Schaltflächen 423
Speichern
- Animationen 158
- Gang 150
- Gegenstände 162
- Gelenkeinstellungen 212
- IK-Bereiche 279

Kamerasets 89
Lichtsets 101
Morph-Ziele 189
Neue Figur 280
Posen in der Bibliothek 124
Texturen 242
Speichern (Befehl) 289
Speichern unter (Befehl) 289
Speicherpunkte 39
Kamera 89
Verwenden 40
Speicherzuweisung 26
Spekular 357
Spekularknoten 356
Spezialknoten 362
Sphärische Verformung 210
Spots 91
Spots (Knoten) 370
Sprachdesigner 153
Standardverzeichnisse für Dateien 431
Stoff (Knoten) 375
Studio
Hinzufügen von Bekleidung
Nicht-Poser 5-Bekleidung 56
Poser 5-Bekleidung 57
Stylen von Haar 248
SubSurface Scattering 363
Synchronisieren von Ton und Bewegung 153
Synchronisierung 153
Systemanforderungen 7
Szenenelemente 201

T

Technische Unterstützung 10
Texturen 237
Laden, Speichern und Vorschau 242
Neu laden 61, 326
Zuweisen 243
Texturen laden 242
Texturen speichern 242
Tiefenschärfe 84, 398
Tiefenwirkung und Schatten 68
Tiere
Posen 124
Tipps & Tricks 413
Importieren 293
Ton 152, 292
Bearbeiten 153
Transformation 104
Transformationswerkzeug 109
Transparenzgefälle 223
Turbulenz (Knoten) 366

U

Übungen 9
Umgebungs-Map-Knoten 362
Unterstützung komprimierter Dateien 289
Ursprungsknoten 342
U-Textur-Koordinate (Knoten) 353

V

Variablenknoten 352
Verformen 110
Verformung 168
Verknüpfen von Knoten 340
Verschachtelte Klammern 435
Verschieben von Keyframes 138
Verschieben von Knoten 337
Vertrieb 10
Verwenden
Aktueller Darsteller (Einblendmenü) 107
Animationseinstellungen 129
Animationspalette 132
Bearbeitungswerkzeuge 107
Bekleidung ohne eine Figur 57
Nicht-Poser 5-Bekleidung 57
Bilder zum Erstellen von Köpfen 232
FireFly Render-Engine 388
Gang-Designer 148
Gelenkparameter 206
Gruppeneditor 193, 197
Haarbearbeitungswerkzeug und Haarbearbeitungspalette 249
Hand-Modell 123
Hierarchie-Editor 199
IK 203
Körper-Drehregler 179
Lichtanzeigen 95
Morph-Ziele 179
Objekte aus der Bibliothek 55
Poser 4 Render-Engine 401
Position der Lichtquelle (Regler) 95
Verformer mit gruppierten Objekten 178
Vordefinierte Hände 123
Zeitpläne 145
Verzeichnisse für heruntergeladene Dateien 433
Voreinstellungen
Anwendung 26
Dokument 26
Oberfläche 27
Vorschau
Texturen 242
Vorschau (Registerkarte) 64
Vorschau von Texturen 242
Vorschau-Maße 62
V-Textur-Koordinate (Knoten) 353

## W

Wacros 225
Wählen einer Kategorie 45
Wählen einer Unterkategorie 45
Wave2D (Knoten) 377
Wave3D (Knoten) 370
Wechsel von Bibliotheken 43
Welle
    Objekteigenschaften 176
Wellenverformer 175
    Bearbeiten 175
    Eigenschaften 176
    Erstellen 175
    Parameter 177
Werkzeuge
    Animation 127
Windkraftfelder 172
Wolken (Knoten) 366

## X

XYZ
    Dolly 86
    Kreisen 86
    Rotation 100
    Skalieren 86
    Transformation (nur Spots) 101

## Z

Zeitleiste-/Frame-Anzeige 129
Zeitliches Verschieben von Keyframes 139
Zeitsteuerung 133
Zellular (Knoten) 368
Ziegel (Knoten) 374
Zoomwerkzeug 111
Z-Transformationswerkzeug 109
Zugriff auf Kamera-Eigenschaften und Kamera-Parameter 83
Zugriff auf verschiedene Content-Bibliotheken 43
Zurück zur letzten Version 289
Zuweisen
    Animationssets auf Figuren 144
    Gang 151
    IK-Ketten 279
    Rotationsreihenfolgen 278
    Spezielle Köpfe und Texturen 243